На стр. 34 ▶▶▶

10 ЧАСОВ БЕСПЛАТНОГО ИГРОВОГО ВРЕМЕНИ



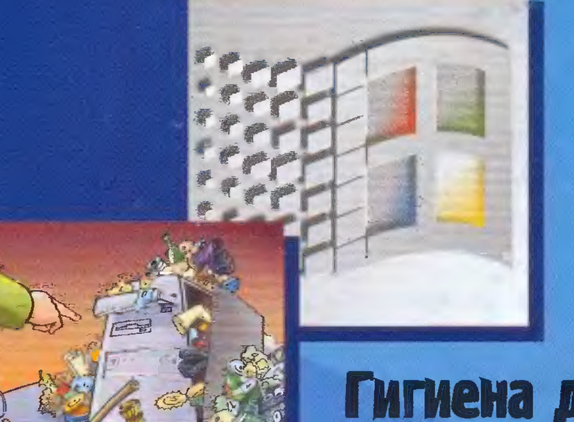
МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 5 (72)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

07.02 — 14.02.2000

Credo experto!



Большая оптимизация

Пора разобраться с Windows стр. 18

Гигиена для винчестера

Набор моющих средств стр. 16

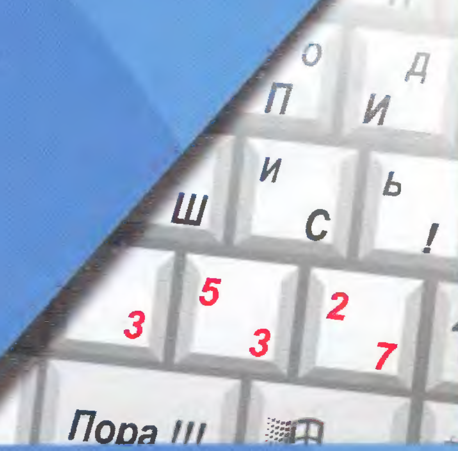


...чтоб уехать!!!

Крепче за баранку держись...
стр. 12

SpecOps II

А вам пойдет зеленый берет
стр. 28





Наконец-то свершилось!

Колонка редактора

Помню, как в октябре 1999 года, когда мы выпустили юбилейный номер в красивой обложке, на редакцию обрушился шквал звонков и писем. Все говорили, что такая газета им нравится гораздо больше и рассказывали о том, как было бы хорошо, если бы «Мой Компьютер» и дальше выходил в хорошем полиграфическом качестве. И вот свершилось — отныне наше издание будет всегда таким красивым.

Изменяется не только внешний вид, но и внутреннее содержание. Прежде всего вводится новый рубрикатор. Мы постарались сделать его как можно более подробным и «направленным». Так, рубрика *«Пробирка»*, в которой раньше описывалось различное программное обеспечение, разделяется на *«Софт-пробирку»*, *«Софт-гардероб»*, *«Дискотэку»* и *«Самострой»*. Аналогично, статьи, посвященные харду, будут помещаться в рубрики *«Железный Полигон»*, *«Горячее железо»* и *«Железный поток»*. Некоторые разделы остаются прежними — это *«Свободная BARЯ»*, *«Компас»*, *«Имеющий Уши»*, *«Игры»* и наше любимое *«Ы»*.

Переход на новую полиграфию и изменение дизайна — дело очень важное и ответственное. Поэтому нам было бы очень интересно узнать ваше мнение, дорогие читатели, об этих изменениях. Пишите нам, мы всегда рады и «бумажным», и электронным письмам.

В последнее время, как ни сяду писать колонку редактора, так сразу же вспоминаю, пора подводить итоги какого-нибудь конкурса. Так и на этот раз — сегодня мы публикуем результаты конкурсов *«Лучшая статья»* и *«Активно Везучий Читатель» за декабрь 1999 года*. Итак, лучшей статьей за декабрь признан материал *«Hard. Итоги Года»* с рейтингом 8.69. На втором месте — статья *Тимура Денисова «Новогодние забавы» (8.38)*, а на третьем — *Денис Мельник*, написавший о процессоре Athlon (*«Кто на новенького?»*), рейтинг его материала — 8.14. Список статей, попавших в топ-десятку, приведен на странице ???. Там же — имена тех, кому «Активно везло» в декабре. Самый везучий, между прочим, получит 32 Мб памяти Transcend, предоставленной, равно как и все остальные призы, нашим спонсором — фирмой «Астат».

Тожественное «вручение слонов» состоится ***13 февраля*** в компьютерном клубе ***Net Force***, во время акции ***«День Моего Компьютера»***.

К вручению призов будьте готовы!

Всегда готовый,

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ

Итоги конкурса «Лучшая статья» за декабрь 1999

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ.
Hard. Итоги года, №54, стр. 12-13 .... 8.69
Тимур ДЕНИСОВ.
Новогодние Zaбавы, №54, стр. 20-21 .... 8.49
Денис МЕЛЬНИК.
Кто на новенького, №52, стр. 14-15 .... 8.14
Сергей МИШКО.
С чего начинается яблоко, №54, стр. 24-25 .... 8.00

Итоги конкурса «Активно везучий читатель» за декабрь 1999

1 место. Дорохин А.М. (г. Львов) — 32 Мб памяти Transcend.
2 место. Корягин Святослав Юрьевич (г. Винница), Бурдаков Евгений Владимирович (г. Киев) — мышка со скроллингом.
3 место. Украинчук Константин Игоревич (г. Киев), Гаенко Алексей Владимирович (г. Киев), Сумщенко Николай Александрович (Луганская область) — мышки без скроллинга.

Тожественное вручение призов состоится 13 февраля в компьютерном клубе ***Net Force***, во время акции ***«День Моего Компьютера»***. Начало в 14:00.
Призы для конкурсов *«Лучшая статья»* и *«Активно везучий читатель»* предоставлены фирмой «Астат», тел. **244-0000**.

Список статей

№ 05

1. Василий ПОПОВ, Не тем ударился об воду... стр. 8-9. ☐
2. Максим СИЛАКОВ, Иду на Винду, стр. 10. ☐
3. Геннадий ОСИПЕНКО, Свободная BARЯ, стр. 11. ☐
4. Денис МЕЛЬНИК, ... чтоб уехать!!!, стр. 12-13. ☐
5. Анатолий СЕРГИЕНКО, Трехмерный словарь, стр. 14-15. ☐
6. Владимир МАЛЬЧИКОВ, Гигиена для винчестера, стр. 16-17. ☐
7. Дмитрий ПОЛЕНУР, Большая оптимизация для маленькой памяти, стр. 18-19. ☐
8. Сергей МИШКО, Дважды два — четыре?, стр. 20-22. ☐
9. Олег ФЕДОРОВ, Тихо! Идут экзамены!, стр. 23 ☐
10. В. ЩИЛЬНЫЙ, Немецкие консервы, стр. 24-25. ☐
11. Петр СЕМИЛЕТОВ, Samplitude: основы многоканального бытия, стр. 26-27. ☐
12. Максим ПАНАСЮК, SpecOps II: Green Berets, стр. 28-29. ☐

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О.______________________________

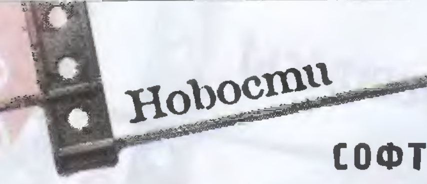
Почтовый

адрес_______________________________

(телефон)____________________________

КОНКУРС !!!

Условия конкурса на обороте



СОФТ

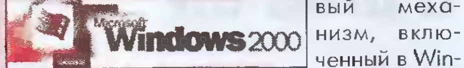
Билл Гейтс не унимается

Билл Гейтс вовсе не собирается отходить от компьютерных дел. Выступая на ежегодном *Всемирном Экономическом Форуме в Давосе*, он поделился тем, как он видит будущее Интернета, Microsoft и Windows. По его мнению, внедрять Интернет в развивающиеся страны нельзя до тех пор, пока там не наладятся системы здравоохранения и образования (речь шла, в основном, об африканских странах). Microsoft не собирается осуществлять никаких крупных приобретений и сосредоточится на привычной для себя деятельности — разработке программного обеспечения. Кроме того, главный разработчик Microsoft сообщил о новых планах по модификации ОС Windows и неоднократно упоминал о ее «новом интерфейсе». Гейтс так определил цели на ближайшие три года: дополнить Windows некоторыми свойствами Web-браузеров (журнал учета обращений к ссылкам и закладкам), ориентироваться на использование недорогих компьютеров для навигации в Интернете, расширить использование языка XML для поиска контента.

Источник: *РБК*

И Microsoft за ним

За полмесяца до выхода ***Windows 2000***, Microsoft выпустила первый патч для этой ОС. Исправлены две ошибки, связанные с *Microsoft Index Server*, поисковый механизм, включенный в Windows 2000, а также Windows NT и Internet Information Server. Из-за этих недоработок взломщик получал доступ к административным файлам Web-сервера и мог прочитать их, но не изменить.



Кроме того, Microsoft уже сейчас готовит к выпуску Windows 2000 ***Service Pack 1***, набор апдейтов и исправлений для своей ОС. Он выйдет в июне, вместе с *Windows 2000 DataCenter*, модификацией ОС, предназначенной для установки на высокопроизводительные Web-серверы, занятые в электронной коммерции и оперирующие большими объемами информации. Корпорация планирует распространять Service Pack 1 бесплатно. Он будет значительно меньше, чем все аналогичные обновления для предыдущих версий Windows, так что его легко можно будет скачать с Web-сайта компании.

Источник: *РБК*

Бедные пираты!

В странах Прибалтики развернута бурная антипиратская компания, результатами которой оказалась очень довольна ***Microsoft***. По словам компании, за 6 месяцев объемы продаж ее лицензионных продуктов увеличились на 500 % в Литве, на 300 % в Латвии и Эстонии. Одновременно наметился небольшой спад объемов продаж пиратской продукции. Вместе с тем, правительство Литвы сообщает, что 40-60 % программного обеспечения, используемое в правительственных организациях, — нелегальное. Понадобится около $1 млн. на приобретение лицензированных копий.

Источник: *РБК*

Поклонники пингвинов

На выставке *LinuxWorld Conference and Expo 2000* ***Compaq Computer*** заявила, что планирует активно поддерживать развитие Linux. Как оправдание своих слов, компания анонсировала создание нового подразделения ***Linux Program Office***. В его задачу будет входить проведение инвестиций, направленных на поддержку развития Linux на базе компьютеров Compaq. Все это становится особенно актуальным в связи с тем, что *Tru64 Unix* стала фактически единственной ОС, представленной для серверов на базе процессоров *Alpha*. Это связано с тем, что еще в прошлом году прекращена разработка Windows 2000 для этих процессоров.

Источник: *РБК*

Софтяне, объединяйтесь!

Компания ***AT&T Corp.*** заявила о том, что намерена инвестировать $250 млн. для развития своей сети распространения программного обеспечения. Для создания новой единой системы распространения ПО через Интернет она собирается объединиться с целым рядом фирм, таких, как *Sun Microsystems Inc., EMC Corp., Hewlett-Packard Co., International Business Machines Corp.* и других. Данная система, названная ***Ecosystem for ASPs***, прежде всего, облегчит конечному пользователю выбор нужной программы. Благодаря простому механизму организации и хранения информации она обеспечивает удобный доступ к ресурсам и компаниям-распространителям. AT&T планирует открыть 26 центров по сбору и хранению информации, которые будут использовать технологии *Inktomi Corp.* и *Novell Inc.*

Источник: *РБК*

Подкормка для яблони

После того, как компания *America Online* приобрела *Netscape*, казалось, войны за лучший браузер поутихли. Но *Microsoft* уже вплотную подошла к выпуску ***Microsoft Internet Explorer 5.0*** для пользователей ***Mac***. Продукт обладает некоторыми новыми возможностями: улучшена обработка таблиц, поддерживаются последние версии HTML, введена новая поисковая система. Internet Explorer 5.0 для Mac будет бесплатным.

Источник: *РБК*

Антивирус по-русски

SYMANTEC.

Корпорация ***Symantec*** объявила, что выпустила долгожданные русские версии пакетов ***Norton AntiVirus Corporate Edition 7.0*** и ***Symantec System Center***. С их

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы прислали письмо к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они участвуют в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: Киев-080, 04080, а/я 25, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

помощью администратор с централизованной консоли сможет распространять антивирусные обновления на все рабочие станции и серверы сети, осуществлять контроль за версиями антивирусов и антивирусных обновлений, управлять настройками клиентских антивирусов и процессом удаленного сканирования, вести протокол вирусных атак во всей организации и, наконец, получать уведомления по электронной почте о появлении вирусов. Клиентская часть работает в *Windows 3.x/DOS, Windows 9x, Windows NT/2000 workstation, а серверная — в Windows NT/2000 server и NetWare.*

Источник: *СОФТПРОМ*

Лекарство для маленьких

Компания *Computer Associates* представила новый антивирусный пакет ***InoculateIT*** для защиты *Windows CE.* По ее словам, благодаря постоянно увеличивающейся мощности карманных компьютеров, они стали незаменимыми при мобильных Интернет-соединениях. Значительно расширилась и сфера их применения, а значит, и они становятся потенциальными мишенями для вредоносных программ.

Источник: *РБК*

SGI в царстве пингвинов

Компания ***Silicon Graphics Inc. (SGI)*** немного с опозданием вышла на рынок ***Linux***, но теперь она собирается сделать последнюю одной из двух своих стратегических операционных систем. К тому же, компания будет занимать на этом рынке особую нишу — рынок графических рабочих станций и серверов высшего класса.

На выставке *LinuxWorld* SGI представила две системы на базе процессоров *Pentium III*, работающих под управлением Linux. Одна их них — базовая модель, включающая два процессора Pentium III (стоимость $4600), предназначена для использования в качестве Интернет-сервера. Другая — сервер высшего класса (стоимость $125 тыс.), оснащенный 32 процессорами.

Также SGI сообщила о том, что планирует выпустить мощные Linux-серверы, число процессоров в которых может достигать 128 штук. Она планирует организовать службы поддержки пользователей Linux, в которых будут заняты 300 сотрудников компании, и открыть по всему миру 23 сервисных центров по поддержке ОС Linux.

Источник: *InfoArt*

Тайны одного двора

Компания ***SGI*** (**http://www.sgi.com /newsroom/press_releases/2000/january/ogl_sample.html**) раскрыла исходный код ***OpenGL Sample Implementation***, используемый сейчас большинством производителей в качестве основы при создании 3D-ускорителей. Все это предвещает появление большого числа OpenGL драйверов под Linux. Исходный код можно свободно скачать с сайта **http://oss.sgi.com**

Источник: *РБК*

Архив в CD

Iomega, производитель переносных систем хранения данных, выпустила ***ZipCD*** — внешний дисковод для перезаписываемых CD-дисков. Он присоединяется к USB-порту и позволяет записывать и архивировать до 650 Мб на стандартном CD с возможностью перезаписи. Скорость записи в 4 раза, скорость воспроизведения — в 6 раз больше стандартной скорости. Так как в устройстве использован USB-порт, имеющийся в большинстве новых настольных и портативных компьютеров, ZipCD очень легко установить. Новинка будет стоить 229 фунтов стерлингов ($375) и появится в продаже в марте.

Источник: *РБК*

Комнатный процессор

В скором времени ***Intel*** представит на суд общественности решение, которое позволит процессору ***Pentium III*** работать на частоте 1 ГГц при комнатной температуре. Компания уже демонстрировала работу Pentium III на частоте 1 ГГц, — правда, используя при этом специальное охлаждающее оборудование. Новый процессор будет выполнен по 0.18-микронной технологии. И компания Intel, и ее самый главный конкурент AMD обещают, что 1 ГГц-процессор появится в конце этого года. Пока же на практике обе достигли только частоты 800 МГц.

Источник: *РБК*

Кристальный телевизор

Sharp еще раз подтвердила право называться лидером на рынке жидкокристаллических дисплеев. Компания создала первый в мире телевизор с 30-дюймовым LCD-экраном. Этот телевизор толщиной 6 см можно использовать и в качестве компьютерного монитора. В продажу новинка поступит уже в феврале, цена — $10380. Пока что Sharp планирует продавать до 500 таких телевизоров ежемесячно.

Intel-дефицит

Изготовители ПК все чаще жалуются, что последних моделей коробочных процессоров ***Pentium III*** не хватает. У ***Intel*** с поставкой этих моделей возникли проблемы, сыграла отрицательную роль и недавняя проблема с упаковочным процессом. Если дефицит испытывают самые близкие к Intel производители, что говорить об «удаленных» компаниях, например, в Тайване.

А вот ситуация с процессорами *Athlon* налаживается. С выходом новых наборов системной логики от *VIA* вполне может оказаться, что собрать систему с K7 будет не только проще, но и дешевле. Сами процессоры традиционно стоят меньше аналогичных по частоте Intel, а новые материнские платы, благодаря улучшению технологий производства, скорее всего, будут стоить дешевле, чем сейчас. Плюс поддержка *AGP4x, UDMA/66 и 100*, улучшенные возможности USB, а также хорошая стабильность и совместимость.

Источник: *3DNews*

Сканерок

Компания ***Hewlett-Pac-kard*** (**http://www.hp.com/pressrel/feb00/01feb00a.htm**) выпустила новый цветной сканер ***HP ScanJet 5300C***, ориентированный на использование в небольших и домашних офисах. Он обеспечивает разрешение до 1200 точек на дюйм. Стоимость — около $299. Поставляется программное обеспечение *HP Precision-Scan 3.0*, существует средство автоматического распознавания текстов. Сканер подключается через параллельный (LPT) или USB-порт. Поддерживается опция «scan to Web»: теперь нажатием одной кнопки можно загружать отсканированные изображения на Web-узлы. Также представлены три новых модели струйных принтеров DeskJet.

Источник: *РБК*

Маленький, да удаленький

Sony и ***Toshiba*** представили новые модели своих ПК-блокнотов, их поставки начнутся в феврале 2000 г. Sony выпустила новый ноутбук из серии *Vaio CIXS PictureBook*, весит он чуть меньше 1 кг, а толщина — чуть больше дюйма. В отличие от других ноутбуков, PictureBook имеет более вытянутую прямоугольную форму, его размеры 24.9x15.2x2.9 см. Оснащен процессором Pentium II/400 МГц, 8,9-дюймовым активноматричным дисплеем, 64 Мбайт ОЗУ, 12-Гбайт жестким диском, V.90-модемом, более удобной клавиатурой и встроенной цифровой камерой, позволяющей производить захват видео и делать фотографии размером 640x480 пикселей. Компьютер поставляется с внешним флоппи-дисководом, с интерфейсом *USB, ОС Windows 98 Second Edition* и *Microsoft Word 2000.* Розничная цена ноутбука — $2300.



Источник: *InfoArt*

Выживает мощнейший

Противостояние между ***Intel*** и ***AMD*** существует уже давно. Но скоро на рынке недорогих чипов у Intel, возможно, появится еще один конкурент. Речь идет о тайваньском производителе чипов, компании ***Via Technologies***,от которой мы заждались процессора ***Joshua***.

Joshua построен на базе ядра, которое компания *Via* получила при покупке компании *Cyrix* в прошлом году. Скорее всего, тактовая частота первого процессора Joshua будет 500 МГц, то есть в этом отношении он сможет конкурировать с самыми быстродействующими процессорами Celeron от Intel. Цена новой модели — от $40 до 50, что должно сделать его популярным среди производителей дешевых «нефирменных» компьютеров.

Via собирается продемонстрировать процессор Joshua в конце февраля на выставке *CeBit* в Германии. Но никакой информации о планах выпуска продукта компания не сообщает. Известно только, что Joshua — это кодовое наименование процессора, и когда он появится, скорее всего, будет называться по-другому.

По некоторым сведениям (официальных сообщений от производителя нет), Joshua будет иметь кэш второго уровня размером 256 Кбайт, а также поддерживать набор команд AMD 3DNow! для повышения производительности при работе с мультимедиа-приложениями. Задумано, что он также будет поддерживать архитектуру шины *Intel P6*, то есть его можно устанавливать на те же материнские платы, что и чипы Socket 370 Celeron.

Источник: *InfoArt*

Голубая мечта Intel

Сейчас ***Intel*** работает над новой процессорной шиной, которая, вероятно, будет работать с тактовой частотой 400 МГц. Как сообщается, эту модель планируют использовать в серверных процессорах нового поколения *Foster and McKinley*. Ее базовая тактовая частота — 100 МГц, — это меньше, чем у шины в нынешних процессорах Pentium III (133 МГц). Но для «разгона» частоты до 200 МГц и 400 МГц Intel собирается использовать технологию так называемой «удвоенной» и «учетверенной» накачки. Эта технология позволяет удваивать или, соответственно, учетверять количество команд, обрабатываемых за один такт.

Ожидается, что Intel представит свой новый 32-разрядный процессор Foster в конце этого или в начале будущего года. Он предназначается для серверов, где установлено до четырех процессоров. Модель будет поддерживаться новым чипсетом Colusa, работа над которым сейчас ведется.

Дебют 64-разрядного процессора ***McKinley*** состоится в будущем году. Это будет следующая массовая версия процессора архитектуры IA-64 после Itanium (бывшее кодовое название — Merced).

Источник: *InfoArt*

Из жизни мониторов

Известные японские гиганты электроники, ***NEC Corp.*** и ***Mitsubishi Electric Corp.*** учредили совместное предприятие по выпуску мониторов — ***NEC-Mitsubishi Electric Visual Systems Corp.*** Уставной капитал новой компании — 1 млрд. йен ($9,56 млн.), он разделен между компаниями поровну. NEC-Mitsubishi Electric Visual Systems будет находиться в Токио. В штат планируется набрать около 700 служащих, представляющих обе компании. Новое предприятие начнет работу уже 1 апреля 2000 года. По некоторым прогнозам, за первый год объем продаж составит 200 млрд. йен ($1,91 млрд).

Источник: *РБК*

Новая одежка

Ассоциация по интернет-стандартам ***W3C*** сообщила, что подготовлен новый стандарт разметки интернет-документов ***XHTML версии 1.0.*** Он основан на стандарте *HTML 4.0* и приближается к *XML*. В разработке принимала участие целая группа специалистов более чем из 300 компаний. Также программисты W3C выпустили утилиту ***Tidy***, конвертирующую документы из HTML 4.0 в XHTML. Хочется надеяться, что разработчики двух известных браузеров не перекроят новый стандарт по своим правилам, и когда-нибудь web-страницы будут отображаться одинаково любой программой-просмотрщиком.

Источник: *РБК*

Суперкомпьютер в борьбе со СПИДом

Компьютер, выполняющий 1 триллион операций в секунду, подсчитал, что впервые вирус СПИДа появился в 1930 г. В современной науке принята другая дата — 50-е годы. В лаборатории Los Alamos National Lab в Нью-Мексико всемирная эпидемия СПИДа была «прокручена» назад, к ее истоку, — вирусу *ВИЧ Ева*, возникшему, вероятно, в 30-е годы нашего столетия. Bette Korber, исследовавший базу генетических данных по ВИЧ, отметил, что с течением времени вирус мутирует. Он предположил, что эти изменения происходят через равные промежутки времени. Данные о 160 копиях вируса СПИДа были заложены в принадлежащий Национальной Лаборатории суперкомпьютер Nirvana.

Источник: *РБК*

Стена огня

Специалист по антивирусному ПО компания ***McAfee*** представила на своем сайте **McAfee.com** онлайновый пакет диагностических и антивирусных утилит ***McAfee Personal Firewall***. В год эта услуга будет стоить $14,95. Однако в течение первых 90 дней можно пользоваться ею бесплатно. В конце первого квартала служба начнет функционировать. Для работы с таким онлайновым сетевым экраном пользователям будет предложено бесплатно загрузить программу размером около 800 Кбайт.

Персональный брандмауэр McAfee Personal Firewall построен на базе технологии *ConSeal Private Desktop* производства канадской компании *Signal9 Solutions*, которую буквально на днях купила McAfee. По заявлению McAfee, данное ПО блокирует все известные виды атак, встречающиеся в Интернете, включая атаки типа «отказ в обслуживании». Предполагается, что с McAfee Personal Firewall сможет работать и неопытный пользователь, к тому же пакету ему не требуется регулярное обновление.

McAfee Personal Firewall работает на верхнем уровне приложений, ПО разрешает доступ в Интернет только из браузеров и из программ электронной почты. Если же это происходит в обход них — значит, в компьютере, возможно, завелся вирус типа «троянского коня» (он ворует информацию). McAfee Personal Firewall проводит не только постоянный мониторинг всего сетевого трафика ниже уровня операционной системы, но и фильтрацию всех входящих и исходящих сообщений.

Источник: *InfoArt*

Psion + Motorola = беспроводный Internet

Psion, один из ведущих производителей мини-компьютеров, и ***Motorola,*** производитель телекоммуникационного оборудования, заключили соглашение о совместной разработке устройств беспроводного доступа в Интернет. Планируется, что они будут использоваться в сотовых сетях Европы, Северной Америки и Азии. Скорее всего, поставки новых устройств начнутся в первой половине 2001 г.

Беспроводные Интернет-устройства будут выпускаться под логотипами обеих компаний. Их планируется построить на базе технологического формата Symbian, совме-

MOTOROLA

стного предприятия, образованного компаниями Psion, Motorola, Ericsson, Nokia и Matsushita для создания продуктов на основе ОС Psion EPOC для будущего поколения сотовых телефонов и карманных компьютеров с функцией доступа в Интернет.

Источник: *InfoArt*

БИЗНЕС

Шаг назад, десять вперед?

Kodak снижает цены на пять моделей своих цифровых камер. Цена на самую дешевую, модель *Kodak DVC325* упала на $50 (с $149 до $99), а на самую дорогую, *Kodak DC290*, — на $100 (с $999 до $899). Подобный шаг вызван постоянными убытками на этом секторе рынка. По итогам последнего квартала, потери Kodak составили около $17 млн. Однако, по сравнению с прошлым годом ($91 млн.), ситуация улучшилась. Такой ценовой политикой Kodak надеется все-таки добиться прибыли, правда, когда это случится и случится ли вообще — никому не известно. Даже руководство компании отказывается делать какие-либо прогнозы по этому поводу.

Источник: *РБК*

Шаровые компы

Вновь мир будоражит бесплатная раздача компьютеров, однако на этот раз обещания исходят от вполне солидных компаний. Провайдер из Нью-Джерси, ***DirectWeb, Inc.*** и **IBM** обещают компьютеры ***Aptiva*** 450 МГц и услуги по технической поддержке тем, кто купит доступ в Интернет на 3 года по цене $30 ежемесячно. Таким образом, IBM продолжает поддерживать собственную идею о «бесплатных компьютерах» в обмен на оплату Интернета.

Источник: *РБК*

ИНТЕРНЕТ

Щедрость AltaVista

Известный Интернет-портал ***AltaVista.com*** объявил, что в ближайшее время откроет исходный код своей поисковой системы. Также Web-дизайнеры смогут бесплатно пользоваться на сайтах услугами AltaVista: поиск, биржевые сводки и перевод на другие языки. AltaVista обещает хозяевам Web-сайтов по 3 цента за каждый клик, который приведет их посетителя на портал. Уже сейчас более 1600 сайтов хотят принять участие в проекте.

Источник: *РБК*

Покупайте SONY в Интернете

SONY начала осуществлять через Интернет прямые продажи для японских потребителей. С этой целью создан сайт ***Sony Style.com***, где будут реализовывать сначала только персональные компьютеры, затем

аудиовизуальное оборудование, цифровые камеры и имеющие отношение к музыке продукты. Такой шаг может сильно повлиять на развитие японской розничной торговли в целом: по сравнению с США и Европой, электронная торговля в Японии развита слабо. И другие производители, видимо, последуют примеру Sony. Дело в том, что в стране существует слишком много посредников для продажи товаров, Интернет же в состоянии повлиять на развитие торговли Японии.

Источник: *РБК*

Rambler меняет владельцев

Ведущая русскоязычная поисковая система **Rambler** теперь будет принадлежать новой компании. В состав последней входят его нынешний владелец — фирма *«Стек»*, *инвестиционная группа «Русские Фонды» и инвестиционная фирма «OCA» (Orion Capital Advisors)*. Согласно соглашению, созданной компании будут переданы все права на владение торговыми марками Rambler, рейтинга Top100, а также популярного сайта iXBT. По словам учредителей, уже разработан план развития проекта Rambler, он рассчитан на три года. Предусматриваются существенные изменения проекта и его значительное расширение. Сумма сделки не оглашается, но, по слухам, она приближается к $30 млн.

Источник: *VDM-news*

Интернет по-китайски

Китай продолжает наводить порядок в своем Интернете. Теперь все китайские сайты должны тестироваться на предмет того, не разглашают ли они государственные тайны. В Китае в понятие «государственная тайна» входит даже безобидная информация, не совпадающая со взглядами властей. Подобные меры призваны надежно «защитить» весь китайский народ от тлетворного влияния Запада и антикитайской пропаганды. Закрыт доступ ко всем «лживым» источникам информации, таким, как *CNN, BBC, N.Y. Times* и другим «оплотам буржуазной прессы». У несознательных владельцев Web-сайтов, допускающих материалы, запрещенные новым законом, ресурсы будут конфискованы. Также введена государственная регистрация любых криптографических программ. При этом необходимо сообщить серийный номер программы и имена всех, кто будет ею пользоваться. Работать можно только с правильными программами, исходный код которых проверен государством. Ведь честным людям нечего скрывать от Великой Коммунистической Партии, которая неустанно заботится о благе каждого китайца.

Источник: *VDM-news*

Дорогое имя

Компьютерный консультант из Силиконовой Долины продал доменное имя (**http://www.loans.com**) за $3 млн. наличными. Многие компании хотели приобрести его, в конце концов, сумма достигла $3 млн. По словам представителя Лос-Анжелесского аукциона доменов *GreatDomain.com*, имя купила очень крупная, занимающаяся Интернет-паблисити компания, пожелавшая остаться неизвестной. Данная сделка — самая крупная после продажи домена business.com, за который заплатили $7.5млн.

Источник: *РБК*

В японских сетях

Японские власти весьма озабочены атаками, совершенными на правительственные web-сайты. Там кто-то поместил массу сообщений, обличающих Японию в том, что она умалчивает о произошедших в военное время массовых убийствах. Как минимум, три раза хакерам удалось разместить слоганы, критикующие, по их мнению, заниженные правительственные данные о войне, ставя ссылки на журнал Playboy.

Официальные лица заявляют, что это первое в истории страны существенное вторжение на правительственный Web-сайт. Поэтому правительство намерено начать борьбу с компьютерной преступностью. По сравнению с Соединенными Штатами, Япония уделяет этому вопросу намного меньше внимания.

Источник: *РБК*

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Поставьте диагноз, пожалуйста

С отказом производителей материнских плат от установки **ISA-слотов** пострадали не только владельцы плат в форм-факторе ISA, желающие перенести их на новые системы. Эта проблема коснулась всех сервисных центров серьезных компьютерных фирм, ведь первичная диагностика неисправностей плат и выявление дефектов по выдаваемым кодам ошибок традиционно построены на отладочных ***ISA POST картах.***

А тем временем компьютерное железо все усложняется. В безумной гонке за популярностью и новизной даже ведущие фирмы, годами производившие компьютерные комплектующие, выбрасывают в продажу сырой товар. Электронные конференции переполнены плачем несчастных пользователей, осмелившихся купить железо самостоятельно в надежде «задешево» апгрейдить компьютер.

И вот, в технической лаборатории ***Entry***, в полном соответствии со спецификацией ***PCI 2.2***, разработана диагностическая плата ***IC80+,*** предназначенная для экспертизы материнских плат персональных компьютеров, оснащенных локальной шиной PCI.

Отличительная особенность данной разработки — ее универсальность и совместимость с материнскими платами, выполненными в стандарте *PCI 2.0*. В отличие от упрощенных карт, предлагаемых к продаже рядом фирм в США и Европе, она представляет собой полноценное PCI устройство. IC80+ прошла тестирование на более чем 200 материнских платах, начиная с 486 и заканчивая последними моделями Whitney и Camino.

Данная карта поставляется с расширенным описанием POST кодов непосредственно от ведущих фирм производителей BIOS, плюс наши рекомендации по устранению неисправностей и порядку проведения ремонтных, наладочных и регламентных работ. Приятная новинка для видавших виды наладчиков — в комплект IC80+ входит TestBIOS собственной разработки, осуществляющий

поиск неисправностей на ранних этапах старта материнской платы.

Более подробную информацию по вопросу Вы можете узнать, посетив сайт (**http://ic.doma.kiev.ua/**).

Сюрпризы 3Com

1 февраля в Киеве состоялся семинар компании ***3Com*** (**http://www.3com.com**), на котором она представила несколько своих новых продуктов. Среди них хотелось бы выделить внешний модем ***USRobotics 56k Message Modem***. Это устройство поддерживает протокол v.90, обеспечивающий скорость передачи данных 56 Кбит/с, а также позволяет работать с голосовой почтой и факсимильными сообщениям. Причем, прием факсов и автоответчик функционируют, даже если компьютер выключен. Более того, возможно удаленное прослушивание голосовых сообщений — для этого достаточно позвонить по номеру, к которому подключен модем, и ввести цифровой пароль (правда, понадобится телефон с тоновым набором или же биппер). Пока что доступны модели, настроенные под зарубежные телефонные линии. В скором времени 3Com обещает выпустить и локализованные версии *Message Modem*.

Также компания представила семейство ***сетевых адаптеров 3CR990 (10/100).*** Эти модели разработаны совместно с Microsoft. Они содержат встроенный 3xD процессор, обрабатывающий IP пакеты, разгружая тем самым центральный процессор. Кроме того, адаптер способен «на лету» шифровать данные с использованием ключа длиной 56 или 168 бит. Правда, модели, применяющие 168-битный ключ, в Украине недоступны — это связано с законодательством, регламентирующим технологии шифрования.

Поздравляем!

Компания ***Sun Microsystems*** решила авторизировать ***Учебный Центр «Квазар-Микро»*** в качестве партнера в области обучения. Очень скоро ему будет присвоен статус ***ASEC (Authorized Sun Education Center).***

Трудно переоценить значение данного события, ведь среди стран Восточной Европы и бывшего СССР только в Чехии, Польше, Венгрии и России существует по одному такому учебному центру. Это связано с тем, что фирма, естественно, стремится работать только с наиболее достойными партнерами, способными обеспечить самый высокий стандарт качества обучения. А таких немного.

Можно сказать, что нам повезло, и скоро украинским специалистам станут доступны официальные курсы Sun, в том числе, по системному и сетевому администрированию OS Solaris.

Банкирам на заметку

Корпорации ***Microsoft*** и ***Corillian*** объявили результаты тестов, продемонстрировавшие, что ***Corillian Voyager eFinance*** на серверах под управлением ОС *Microsoft Windows NT Server* в течение 72 часов легко обрабатывает свыше 8 миллионов банковских транзакций в интерактивном режиме (online).

Испытания проводились в лоборатoрных условиях в Купертино (штат Калифорния), использовались данные 15 самых крупных банков. В течение 72-часового теста система на базе Windows NT справлялась с таким объемом транзакций, который достаточен для поддержки 3,68 миллионов online-обращений клиентов, -- это почти в три раза превышает численность клиентуры крупнейшей в США программы онлайновых банковских операций. Более чем для 98 % из 8 миллионов транзакций система обеспечивала время отклика менее пяти секунд. Система также выполняла в среднем 31,5 транзакций в секунду и эффективно обрабатывала до 4800 одновременных сеансов.

Тесты проводились на четырех двухпроцессорных серверах *Hewlett-Packard LXr 8000* (с процессорами PIII-500 Xeon), работающих с *Microsoft SQL Server™ for Windows NT 4.0* и *Voyager*. Использовались разнообразные данные, связанные с типичными онлайновыми банковскими операциями: доступом к банковскому счету, получением сведений об операциях, выполнявшихся по этому счету, переводом денег, выяснением остатка по счету и проведением платежей.

Более подробную информацию о тестировании можно найти по адресу:

http://www.microsoft.com/industry/banking/business/articles/articles.stm

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Чем компьютер похож на мужчину?

Считает себя умным, но не может обойтись без мамы.

Ткнешь пальцем — он и заведется.

Требует множества игрушек и примочек.

Всегда мечтает попасть в сети.

У него все падает с завидной периодичностью.

К нему лучше не подходить сзади.

Так и норовит задать дурацкий вопрос.

Любит, чтобы с него сдували пылинки и промывали спиртом.

Не выносит резких перепадов напряжения.

Сначала зависает, а потом вырубается.

Жалуется на нехватку памяти, хотя, на самом деле, недостает мозгов.

Бурчит, когда его грузят.

Сам ничего не может: все зависит от того, кто им пользуется.

Когда надоедает приводить в порядок, наконец, понимаешь: себе дешевле бзавестись новым.

Встречаются два программиста. Первый:

— Слушай, одкуда у тебя такой классный велик?

— Да не поверишь. Сижу вчера на берегу, обдумываю новую программу, тут подьезжает ко мне такая красивая девушка на велосипеде, снимает с себя все и говорит: «Бери все, что хочешь.». Ну, я и взял велосипед, а на хрена мне ее одежда?

«**S**oftware is like sex: it's better when it's free.»

(C) Linus Torvalds

Displayboy

Третий закон Грида «Компьютер выполняет то, что вы ему приказали делать, а не то, что бы вы хотели, чтобы он делал».

«Законы Мэрфи», автор — Артур Блох

ИГРЫ

Для начала несколько новостей от ***Microprose.*** Во-первых, они почти закончили новую реалтаймовую стратегию ***Shortcut to Majesty***. Большинство из нас, конечно, знает, что в прошлом Микропрозовцы занимались, в основном, пошаговыми стратегиями — *Master of Magic, Master of Orion 1и 2* и, естественно, такой хит всех времен и народов как *Civilization*. Однако, по-видимому, уход такого человека, как Сид Мейер, повлек за собой некоторые изменения в общей политике компании, и она занялась *RTS*. Однако Shortcut to Majesty будет коренным образом отличаться от всего, что вы видели раньше. Первое, вы не сможете управлять своими войска-



ми. Как у короля страны у вас, конечно, есть некоторые права: строить различные здания, запускать в производство новые виды оружия и брони, объявлять ярмарки и т. п. Впрочем, именно вы будете отбирать новых героев в армию, но уже не в вашей власти ими управлять. Вы лишь сможете назначить ту или иную награду за уничтожение монстра, вражеского строения или, к примеру, открытия части карты. А уж кондотьеры, находящиеся в пределах вашего королевства, сами будут решать, браться им за то или иное задание, или нет. Больше всего Shortcut to Majesty напоминает *Dingeon Keeper* и имеет все шансы стать суперхитом этого года. По всей видимости, игра вот-вот выйдет, ну а пока желающие могут выкачать себе вполне приличную демку, находящуюся по адресу: **http://gigex1.com/M0055200002/majestydm.exe**. Она вполне может дать вам представление об этой весьма неординарной игрушке.

Microprose подготовила для нас еще одну игру — новую версию ***Roller Coaster Tycoon***. Как ясно из названия, Вы опять будете строить железные дороги и постепенно небольшую железнодорожную компанию сможете превратить в гигантскую международную корпорацию. Вначале, имея только небольшой счет в банке, вы, победив в конкуренции с другими фирмами, выдержав все «капризы» погоды и стихийные бедствия, а главное, удовлетворив вечно всем недовольных пассажиров и грузовладельцев, сможете, если в Вас действительно есть то, что называют «коммерческой жилкой», стать настоящим транспортным магнатом. И для всего этого вовсе необязателен «крутой» компьютер. MINIMUM SYSTEM REQUIREMENTS: P90 MHz, 32 Mb RAM, 4XCD, 50 MB hard disk, 2 MB SVGA card; Windows 95/98, Windows 95 compatible Sound Card, DirectX 5.0 (included on CD) and Mouse. Убедились, системные требования не такие уж страшные. Желающие могут выкачать демо-версию по адресу: **http://www.hasbrointeractive. com/microprose/demos/index.cfm.**

Эти новости от Microprose меркнут перед двумя... но, правда, пока не официальными. По непроверенным слухам начата (или продолжена) работа над ***Master of Magic 2*** и ***Master of Orion 3.*** Будем надеяться, что это правда и ждать осталось недолго.

Теперь еще одна, не менее радостная новость. Судя по всему, вот-вот закончится работа над долгожданным продолжением ***Master of Magic***. Поклонники игры смогут



полюбоваться восьмой частью, по всей видимости, бесконечного сериала. В отличие от двух предыдущих частей, вы будете управлять уже не четырьмя, а пятью героями. Причем, выбирать их расу можно не только среди людей, гномов, эльфов или гоблинов, как в седьмой части, но и среди других персонажей, известных во многом по *HMM 3* и



его ad-don'ам. Планируется, что действие восьмой игры будет происходить уже после Armageddon's Blade. Крину, скорее всего, вновь угрожает смертельная опасность, и только Ваши герои смогут одержать победу. Поживем — увидим. Главное, чтоб опять не «продинамили».

Ну наконец-то, кажется, мы скоро все-таки увидим вторую часть вора, так называемый **ftp://ftp.eidosinteractive.com/pub/thief_metalage/demos/demo1.exe**. Работа над ним практически завершена. По заверениям *E I - DOS*, мы снова перевоплотимся в доблестного Вора, защитника справедливости.

Уж кому везет в нынешнем году, так это поклонникам автомобильных симуляторов. Количество вышедших и продолжающих выходить продолжений популярных игр вызывает тихий восторг. Только-только мы говорили о готовящейся к выходу *Porsche Unleashed* из серии *Need For Speed* и неугасаемом *Test Drive*, как на горизонте замаячило очередное продолжение последнего. На сей раз Test Drive пойдет под названием ***Rally Masters***. Игра должна появиться на европейских прилавках уже к началу марта. Радуйтесь, виртуальные гонщики, вас ожидают не менее 17 марок спортивных автомобилей различных классов и 46 трасс в разных уголках мира. А знаете, с кем вам придется соревноваться? С 24 лучшими гонщиками мира, а не с какими-то там безымянными компьютерными личностями.

Как мы уже писали в прошлом номере, ***Blizzard*** отложил выход ***Diablo 2*** на середину июня. Однако некоторые солидные сотрудники этой всеми уважаемой компании объявили, что на выставке *E3* планируется очередная сенсация. Так как уже известны некоторые детали про третий Варкрафт, остается лишь гадать, какой сюрприз нам подготовили, неужели *StarCraft 2*? Или, быть может, что-нибудь абсолютно новенькое? Посмотрим... finis coronat opus (Конец венчает дело).

Не тем ударился об воду...

Василий ПОПОВ

Термин **«экстремальные виды спорта» (X-treme)** появился сравнительно недавно. Феномен появления подобного рода развлечений еще детально не изучен, однако его специфика вызывает легкий шок у большинства обывателей. Люди, занимающиеся экстремальными видами спорта, как правило, приобретают среди своих знакомых репутацию чудаков, почти сумасшедших, и только в некоторых случаях удостаиваются вполне заслуженного уважения.

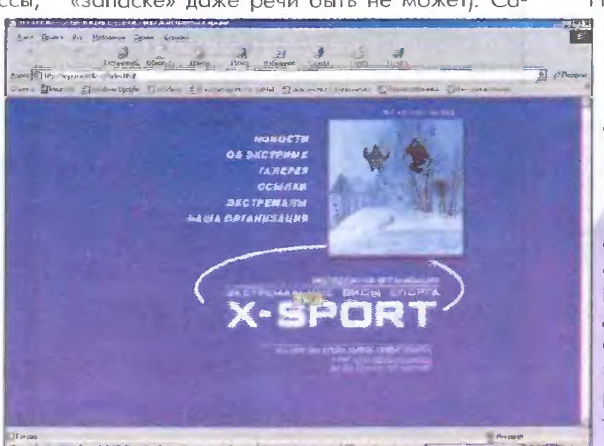
Детальное исследование этого все менее походящего на спорт увлечения наверняка еще впереди, но уже сейчас можно с уверенностью сказать: экстремальный спорт — такой же закономерный продукт цивилизации, как кинобоевики, Quake, бульварная литература, пейнтбол и т.д. Действительно, трудно представить себе какого-нибудь варвара или средневекового рыцаря, который бы был озабочен поиском ос-

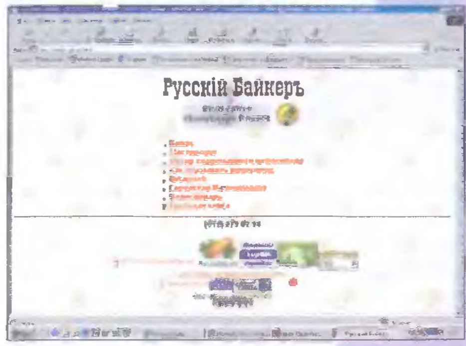


трых ощущений. Повседневная жизнь в те времена была достаточно богатой различными сюрпризами, так что скучать было некогда. Другое — дело современность. В стиснутых рамками законов и бытовых удобств людях зачастую просыпается тяга к по-настоящему сильным эмоциям и переживаниям. Как правило, она остается нереализованной, адреналин застаивается, все чаще прорываясь через стрессы, депрессии и немотивированные вспышки агрессии. Для многих тысяч людей во всем мире экстремальный спорт стал той самой отдушиной, которая позволяет найти гармонию с самим собой и со всем миром.

На самом деле спорт, ныне называющийся экстремальным, культивировался в нашей стране задолго до поднятия «железного занавеса». К нему относились альпинизм, скалолазание, парашютный спорт, авто- и мотогонки, некоторые виды горнолыжного и санного спорта, а также разновидности спортивного туризма. Все эти виды, за исключением, пожалуй, последнего, требовали от спортсменов серьезной теоретической, физической и технической подготовки и были практически недоступны «человеку с улицы». Тем временем на Западе, где все привыкли делать быстро, были придуманы более простые (но не менее эффективные) методы проверить крепость своих нервов. И сегодня они находят все больше и больше приверженцев в нашей стране. Помимо всего прочего это подтверждается еще и тем, что русскоязычный Интернет буквально переполнен информацией на эту тему.

Одним из самых интересных, на мой взгляд, является сайт ***«Экстремальные виды спорта в воздухе»*** (**http://members.xoom.com/alan75/Xtreme**). Здесь вы найдете информацию о таких изощренных способах пощекотать свои нервы, как **Sky Dive.** Это — один из наиболее популярных X-treme как среди парашютистов-профессионалов, так и среди любителей. Выступления спортсменов, специализирующихся в этом виде, наверняка видели все. Несколько человек, парящие в свободном падении, устраивают в воздухе настоящее акробатическое шоу, открывая парашюты только в самый последний момент. В статье, посвященной Sky Dive, вы сможете прочесть подробное описание этапов подготовки новичков и воспоминания профессионалов. **Base jamp** — прыжок с парашютом с высотного объекта (скалы, вышки, небоскреба) — чисто любительский вид спорта, очень популярный на западе Соединенных Штатов и... печально известный большим количеством несчастных случаев. В Base jamp, в отличие от прыжков с самолета, падение происходит не в открытом небе, а в непосредственной близости от физических объектов. Прыжки совершаются с высоты 50 — 1500 м., что значительно уменьшает время, отведенное спортсмену на открытие парашюта (ни о какой «запаске» даже речи быть не может). Самые отчаянные смельчаки открывают парашют за 2.5 секунды до столкновения с землей. Другая разновидность «драйва» называется **Sky surf**. Это — парение со скоростью более 200 км/ч на 200-300 граммовой монолыже, один из самых красивых и эффектных видов «воздушной акробатики». В статье подробно описаны техника полета, приведены чертежи лыжи, рассказывается история мирового sky surf'а, присутствуют отчеты с последних Национальных соревнований по парному sky surf, проходивших этим летом в Аризоне (США). **Bungy** — прыжки вниз головой на резиновом жгуте с высоты 50 — 130 м. Этот вид развлечений вызвал настоящий бум несколько лет назад.





По утверждению авторов сайта, bungy ведет свою «родословную» от обезьян, раскачивающихся на лианах. Люди впервые опробовали это развлечение в Англии в 1980 г. На сегодняшний день в мире существует более 90 клубов и организаций любителей bungy. Возможно, прочитав воспоминания людей об их первых прыжках, вы тоже захотите приобщиться к этому экзотическому виду спорта. Киевляне, заинтересовавшиеся нашим обзором воздушных разновидностей экстремального спорта, могут обратиться на спортивную базу *«Чайка»*. Те же, кто еще не готов к практическим занятиям, с удовольствием посмотрят фото- и видеоматериалы, в изобилии представленные на сайте.

На сайте ***Молодежной организации экстремальных видов спорта*** (**http://xsport.karelia.ru/index.html**) вы сможете узнать о таком захватывающем виде спорта, как **сплав на плотах по горным речкам**. Между прочим, сборная сплавщиков Советского Союза в свое время была лучшей в мире. В статье Анатолия Стояновского подробно описана подготовка и проведение сплава по речкам Северной Карелии. В помещенной здесь же статье Дмитрия Ласькова очень красочно описаны впечатления человека, совершившего свой первый в жизни прыжок с парашютом. Привлекают внимание фотоматериалы с московского «экстремального» фестиваля *«Чистая энергия»*, на котором проходили состязания мотоциклистов, велосипедистов, горнолыжников и сноубордистов.

По-новому взглянуть на популярные среди современной молодежи роликовые коньки, возможно, многих из вас заставит сайт

«Роллер-клуб» (**http://rolles.ru**). На Западе **роликовые коньки** и **доски (скейтборд)** давно занесены в разряд X-treme. Те, кто сегодня катается по выходным дням на Крещатике и центральной площади столицы, возможно, даже не подозревают о возможностях предмета своего увлечения. Зайдите на rolles.ru и почитайте, как катаются те, кто считает себя профессионалами. Вдобавок любители «роликов» найдут здесь много полезной информации о существующих моделях коньков и досок, о профилактике и мелком ремонте своего «средства передвижения».

Электронный журнал ***«RiskOnline»*** (**http://www.risk.ru**) посвящен **альпинизму** и его разновидностям — **скалолазанию** и **ледолазанию**. Здесь вы сможете почитать воспоминания людей, побывавших на высочайших вершинах мира, узнать об альпинистском снаряжении и технике скало-



лазания. На сайте есть интересный отчет о переходе группы туристов по дрейфующим льдам с Чукотки на Аляску, а также большой репортаж с популярных международных соревнований *Camel Trophy*. Ресурс содержит также статьи, проиллюстрированные эффектными фотографиями, рассказывающие о соревнованиях по таким видам спорта, как **велосипедный триал** (гонки по пересеченной местности), **down-hill** (скоростной спуск со склона), **сноубординг**, **горные лыжи**, **рафтинг** (сплав по горным речкам на надувных плотах). В статье Игоря Русланова *«Экстрим-культура»* вы найдете описание различных мест на территории нашей страны, где спортсмены-экстремисты могли бы получить истинное наслаждение.

«Купите себе велосипед или останьтесь живы». Эти слова молва приписывает Марку Твену. О скрытых возможностях своего «давнего знакомого» вы можете узнать на сайте ***«Русскiй байкеръ»*** (**http://www.melon.spb.ru/bike**). Только ли «Comanche» является «велосипедом, который летает»? В умелых руках (или ногах?) даже старый «Орленок» способен творить чудеса. Что такое «горный велосипед», какие модели лучше всего подходят для этой действительно экстремальной интерпретации велоспорта, правильный уход за велосипедом и правила соревнований — обо всем этом читайте в статьях на сайте.

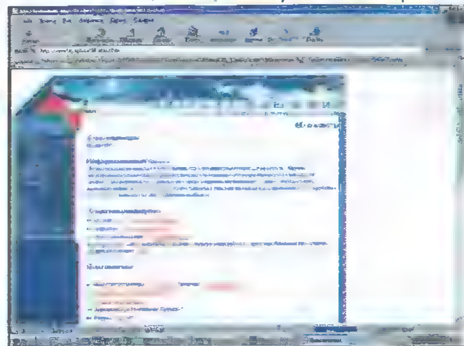
Сервер журнала ***«Диагональный мир»*** **http://www.tag.spb.ru/index.html Keywords** заинтересует всех, кто увлекается **альпинизмом**, **спелеологией**, **спортивным туризмом**. Здесь вы можете прочесть статьи, посвященные легендарным личностям мирового альпинизма, отчеты о походах по Полярному Уралу, Тибету, о восхождениях на величайшие вершины бывшего Союза. Очень интересна документальная повесть, посвященная первопроходцу Стены Смерти Эйгера — Хайнриху Харреру. Много полезной информации, посвященной альпинистскому снаряжению, отчеты о популярных в России соревнованиях *«Кубок экстремальных условий 99»* и *«Маршбросок 99»* и многое другое. Кроме того, сервер содержит *огромное количество ссылок* на другие ресурсы, посвященные альпинизму, спелеологии и туризму.

Сайт ***Федерации сноубординга*** (**http://www.snbrd.ru**) познакомит вас с историей создания этого красивого и опасного вида спорта, который с каждым годом становится все более популярным в Украине, всерьез угрожая вытеснить традиционные горные лыжи. Здесь имеется много полезных советов по уходу за «снежной доской», о том, как правильно подобрать одежду, установить крепления и т.д., в том числе подробное руководство *«Как стать на доску за 3 дня»*. Попробуйте, благо сезон располагает, а на горнолыжном трамплине возле Республиканского стадиона наверняка найдется место и для вас.

Парапланерный сайт дельтапланерного клуба МАИ (**http://chat.ru/~mai_club**) расскажет вам о полетах на параплане и параплане-тандеме. Здесь же можно узнать о существующих моделях парапланов, их технических характеристиках и ценах, которые трудно назвать умеренными.

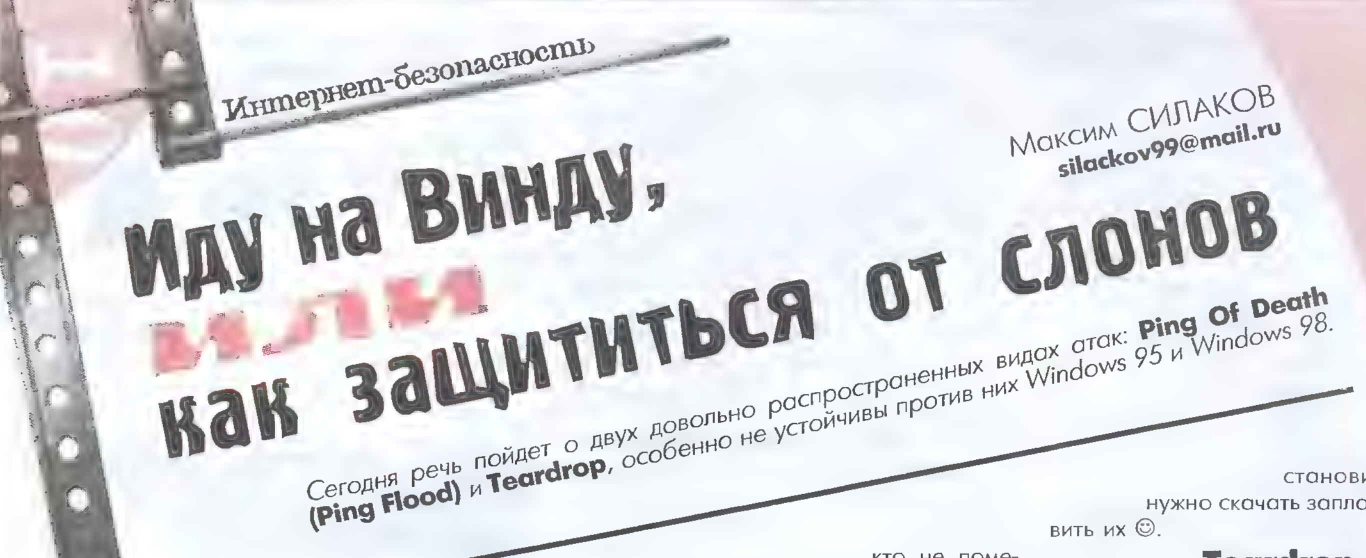
По адресу **http://koi.list.ru/catalog/10400.html** вы найдете множество статей, посвященных теории и практике всевозможных экстремальных видов спорта у нас и за рубежом. Ролики, скейтборд, сноуборд, дельта- и парапланы, серфинг и виндсерфинг, парашютный спорт и все его вариации, авто- и мотогонки в любое время года и на любой местности, описание трюков на велосипеде, — короче говоря, почитатели любых видов экстремального спорта останутся довольны.

Конечно, это далеко не все. Как было сказано вначале, Интернет буквально перепол-



нен информацией об экстремальных видах спорта. Каждый из них по-своему интересен, и практически все снабжены качественными фото- и видеоматериалами. Так что читайте, смотрите, а если почувствуете желание приобщиться к миру X-treme... подумайте сначала о своих родных и близких. Вас эта мысль обязательно воодушевит.

Удачи!



Иду на Винду, или как защититься от слонов

Максим СИЛАКОВ
silackov99@mail.ru

Сегодня речь пойдет о двух довольно распространенных видах атак: **Ping Of Death (Ping Flood)** и **Teardrop**, особенно не устойчивы против них Windows 95 и Windows 98.

Ping Of Death

В принципе, этот метод атаки далеко не нов, он «был открыт» еще во времена WinNuk'а, однако сейчас становится все более популярным (говорю по собственному опыту ☺), ведь с его помощью одинаково успешно «вешаются» Windows'ы практически всех модификаций, в том числе и Windows 98.

Если вы читали предыдущую статью, посвященную Firewall, то наверняка запомнили, что большинство подобных программ пропускают *ICMP-пакеты*, они то и применяются для ping'ования.

Для начала разберемся, что такое *ping*. Это небольшая программа, как правило, используемая для того, чтобы проверить связь с компьютером в Интернете. Она отсылает короткое сообщение, на которое автоматически отвечает другой компьютер. Таким образом всегда можно выяснить, существует ли связь с тем или иным хостом. Однако нашлись злодеи, придумавшие для ping'а совсем другое применение — атаковать машины пользователей Сети. Сущность атаки состоит в следующем: на машину жертвы посылается сильно фрагментированный ICMP-пакет большого размера (64 Кб). Windows-системы реагируют на его получение однозначно — они «повисают». Программа для атаки широко доступна в Интернете в виде исходника на С и в виде запускаемых файлов для некоторых версий UNIX.

Атаковать с помощью ping'а очень просто, разве что размер пакета (64 Кб) может выявить злоумышленника. Но, имея терпение и устойчивое соединение с провайдером, никто не помешает «пингонуть» надоевшего вам в IRC товарища.

Как же защититься от таких атак? Лично я не знаю конкретных программ для этих целей, но можно настроить и некоторые версии Firewall на фильтрацию ICMP. Доступны и заплатки от Microsoft — для *Windows 95* (**ftp://ftp.microsoft.com/Softlib/MSLFILES/VIPUPD.EXE**), *NT v4.0* (**ftp://ftp.microsoft.com/bussys /winnt/winnt-public/fixes/usa/NT40/hotfixes-postSP3/icmp-fix/icmpfixi.exe**) и NT v3.51 (**ftp://ftp.microsoft.com/bussys/ winnt/winnt-public/fixes/usa/nt351/hotfixes-postSP5/icmp-fix/ICMP351I.EXE**).

В отличие от практически моментально вешающего систему WinNuk'а, у ping'а существуют характерные признаки, благодаря которым его можно легко обнаружить. Рассмотрим конкретный пример. Допустим, вы подключились к Интернету и в данный момент общаетесь по ICQ или на канале IRC. Вдруг поток данных, принимаемых модемом, резко возрастает (лампочка модема «RD» непрерывно мигает и не гаснет), а вслед за этим катастрофически замедляется работа Windows. В таких случаях надо немедленно разорвать модемное соединение (например, выключив) и перезагрузить компьютер. После перезагрузки нормальная работа системы восстановится. Тогда нужно скачать заплатки и установить их ☺.

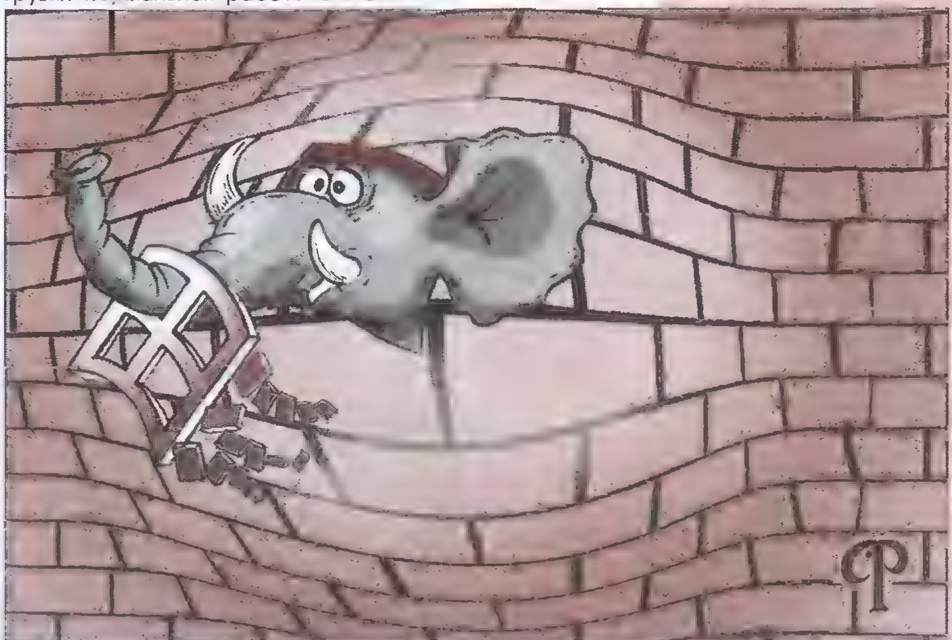
Teardrop

Teardrop — это программы, посылающие фрагментированные IP-пакеты с некорректной служебной информацией. При получении таких данных ядро операционной системы пытается собрать полученные фрагменты в один, но из-за неверно указанных длин фрагментов происходит неправильное выделение памяти. В результате, полностью прекращается работа операционной системы — компьютер не реагирует ни на что, кроме выключения питания.

Такую программу можно скачать в виде исходника практически на любом крупном сайте, посвященном безопасности. Windows 98, в отличие от Windows 95, практически не подвержена воздействию teardrop. Так продолжалось до тех пор, пока не появился *newtear*. Кроме того, teardrop'а следует опасаться тем, кто работает под управлением операционных систем Windows NT и Linux (с версией ядра ранее 2.0.30). Защититься от различных модификаций teardrop можно с помощью хорошо знакомого нам Firewall, настроенного на блокировку соединений к *UDP* и *TCP портам*, или же — через официальные заплатки (**ftp://ftp.microsoft.com/Softlib/MSLFILES/tearfix.exe**).

Словом, правильно защищайтесь и перестаньте ругать Microsoft за все ее ошибки.

Удачи!



Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

ОтрПаdные заметки

Свободная Варя

Здорово, пользователь! Недавно я обнаружил у себя в электронном почтовом ящике (gena@mycomp.com.ua) предложение: рассказать в очередном обзоре о текстовых редакторах а-ля Notepad. Я всегда считал, что notepad.exe — полезнейшая программа для набирания html <тэгов>, но не подозревал о том, что у нее могут быть вариации. После долгих часов, проведенных в поиске программ, я с ужасом обнаружил, что 4 000 символов (размер baRi) далеко недостаточно. Клонов ноутпада очень много, а его детей еще больше. Протестировав все нижеописанные программные продукты я все равно остался при своем мнении: тэги и краткие заметки лучше набирать в продукте фирмы Microsoft. Тем же, кого не удовлетворяет данная программа, посвящаю все последующие знако-символы.

An award-winning text editor. Как тебе такое заявление? Нет, я, конечно, не против, но мне невдомек, для чего в обыкновенном текстовом редакторе такое обилие функций, опций, кнопочек, флажков и параметров? Если на toolbar вынести все возможные кнопки, то они выстраиваются в 3 ряда, а если их отображать с надписями, то они займут более 70% экрана. Ты, наверное, думаешь, что за этими кнопками прячется что-то действительно полезное? Не могу с тобой не согласиться. Все открытые в программе документы отображаются с закладочками, так что можно быстро и удобно получить доступ к любому используемому текстовому файлу. В ***NoteTab Light*** есть словарик смайлов, функции автоисправления, создания файлов по шаблону, удаления html-тэгов из документа и много-много других. Во всяком случае, у меня программа вызвала странное ощущение. Как будто тебе выдали в Макдональдсе полный пакет еды и как следует его потрясли. Вроде бы укомплектовано всем, чем надо, но крайне неудобоваримо. И это только Light версия — можно представить, каковы будут профессиональная и стандартная версии ☺. Кстати, здесь не существует ограничения на размер редактируемых файлов, да и вообще в Note Tab присутствуют почти все функции последующих программ. Вывод: программа скорее html-редактор, чем «text-editor».

Note Tab Light, 1 190 Kb
home: http://www.notetab.com/
ftp: http://www.notetab.ch/ftp/ntl460f.zip

А вот еще один текстовый редактор. Его название — скромное сопоставление имени автора с названием нашего Windows-приложения.

Автор настолько скромен, что разрешает пользователю убрать его фотографию, появляющуюся при запуске ***Cobian Notepad*** ☺. Теперь о самой программе: она поддерживает файлы размером до полумегабайта, позволяет открыть несколько документов одновременно, создать основу html-документа, одним щелчком мыши запустить *Explorer*, *Control Panel* или открыть любой из системных файлов, доступных через sysedit.exe. Последняя функция мне очень понравилась. Также в программе есть нехитрая функция зашифровки созданных документов.

Cobian Notepad, 203 Kb
home: http://www.lh.umu.se/~cobian/prog.htm
ftp: http://www.lh.umu.se/~cobian/programz/cobpade.zip

А вот то, в чем я нуждался всю свою несознательную жизнь. Простенькая программа для редактирования текстов. Автор — наконец-то хоть кто-то это понял! — не обременял себя сотворением toolbar'ов, help'ов или заставок при загрузке программы. Он просто добавил функцию изменения шрифта и многодокументный интерфейс. И все!!! ☺

Newpad, 20 Kb
ftp: http://www.freewarehome.com/software/newpad.zip

Безумству храбрых поем мы песни! Простой и очень удобный текстовый редактор для DOS! Более исчерпывающего описания дать не могу ☺.

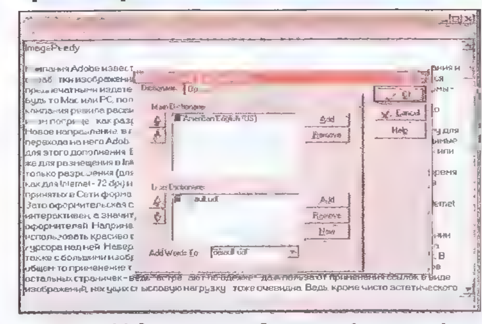
Pedit, 213 Kb
home: http://www.goldshell.com/pedit/
ftp: http://www.goldshell.com/DOWNOAD/pedit330.zip

Вот еще один неплохой текстовый редактор. Он позволяет редактировать документы размером до 20 Mb, а также ассоциировать любые расширения текстовых файлов для открытия в ***Notepad Plus*** простым doubleclick. Есть расширенные функции печати и возможность отправки документов по почте.

Notepad Plus, 204 Kb
home: http://www.xs4all.nl/~theroge/notepad.html
ftp: http://www.xs4all.nl/~theroge/npplus.zip

А вот программка для проверки собственной (без)грамотности. Все тот же старый добрый notepad, но на этот раз его научили находить ошибки в написанных тобою словах. К сожалению, пока только английских, но ты сможешь обучить его самостоятельно, если создашь или где-нибудь найдешь соответствующий словарь. Разумеется, программа не настолько умна, чтобы определить, подходит ли слово по смыслу, и не настолько образована, чтобы знать самые смачные английские ругательства, но все равно с ней очень интересно и удобно работать.

Your Spell, 729 Kb
home: http://www.dcalcoda.com/you-rspell.html
ftp: http://www.geocities.com/TimesSquare/Alley/2152/wordprocess/yrspel32.zip



http://skyscraper.fortunecity.com/capacity/185/wordprocess/yrspel32.zip

А вот довольно оригинальная модификация notepad'а с красивым интерфейсом. Настолько оригинальная, что в ней отсутствует системное меню, scrollbars и функция сохранения файлов. Программа удобна только для того, чтобы хранить короткие сообщения, как-то: серийные номера программ, непонятные термины, iCQ-номер очаровательной блондинки и т.п ☺. Это лично мой подарок всем читателям ☺.

Tiny Notes, 139 Kb
home: http://www.gennady.newmail.ru/
ftp: http://www.gennady.newmail.ru/tnotes.zip

Вот и все. Несмотря на предоставленное изобилие программ, статью я набрал в Word'е, а тэги продолжаю набивать в notepad.exe ☺.

До следующей скачки!

...Чтоб уехать!!!

Денис МЕЛЬНИК

Многие знают о существовании игровых манипуляторов, в частности предназначенных для автосимуляторов, — **компьютерных рулях**. Вот только немногие опробовали их в действии. Наша редакция решила присоединиться к числу немногих и поработать с несколькими из этих «полезных механизмов». — Несколько, — это сколько, — спросите вы, а я отвечу — ТРИ.

Пасмурное утро, хмурое настроение, еду в битком набитом автобусе в институт на учебу. Смотрю в окно, наблюдаю за пролетающими мимо легковушками. У них своя жизнь, наполненная духом соревнований и побед. У каждой машины свой характер — одной достаточно обойти ползущий автобус, другой же нужно быть впереди всех. У таких авто обычно яростно горят глаза, т. е. фары... Они знают, что сильнее всех — у них очень мощный мотор, неплохая аэродинамика и чаще всего особенные номера... Ой, заговорился, вот и моя остановка, я должен покинуть мирок автострастей... Но я скоро вернусь, ведь всегда нужно куда-то ехать... И каждый раз я всего лишь наблюдатель, а ведь так хочется быть участником!!!

Все-таки грустно осознавать, что реальное участие в подобных соревнованиях пока нереально, а если и реально, то, бесспорно, небезопасно. НО. Человек устроен так, что если в нем однажды загорелся какой-то огонек, то окончательно его погасить невозможно — жар пламени требует выхода. Выход есть, он хорошо известен, у всех он на устах — это виртуальная реальность в самых разнообразных ее проявлениях. Сейчас потенциальный гонщик может «регулярно отдавать» душевный жар, который томится в его груди, компьютеру — проводя все свободное время в виртуальных автосоревнованиях. Правда, не все так просто, как кажется. Человеку хочется получить от игры как можно более реальные ощущения. Управляя электронным авто с помощью обычной клавиатуры, о таковых не может быть и речи. Настоящему, пусть только в душе, водиле нужна настоящая баранка в руках...



Что ж, все это была присказка, а вот сказка впереди.

Итак, первый — Fire Wheel

Это — довольно простой руль. Документация скудновата, один листик на английском языке, который, в общем-то, достаточно полно описывает процедуру крепления «игрушки» к столу и процесс ее инсталляции в Windows 9x. Основа манипулятора выполнена в виде рулевой колонки, на которой справа расположен рычаг переключения скоростей: руль в американском стиле. Баранка крепится к столу с помощью двух маленьких и одной большой присоски, с той же целью используется и струбцина. Большая присоска прижимается и фиксируется специальным рычагом. Регулируемый угол наклона выгодно отличает Fire Wheel от остальных участников «полевого смотра». Огорчает, правда, как выполнены фиксирующие наклон винты: недостаточно глубокие выемки для пальцев в пластмассовых шляпках не позволяют жестко зафиксировать колонку в нужном положении, так как пальцы просто соскальзывают со шляпок винтов.

Раз уж заговорили о неприятностях, то стоит сразу упомянуть и о входящих в комплект педалях. Их калибровка заняла больше всего времени: курсор упорно не хотел фиксироваться в нейтральном положении. Так что, если на это не хватит терпения, то при езде иногда вас будет подтормаживать. Вдобавок, педали несколько высоковаты, как в трамвае, и, если нужно постоянно поддерживать малый газ, нога быстро устает. На лицевой стороне рулевого колеса расположены две функциональные кнопки. На обратной еще две, они дублируют педали и активизируются только тогда, когда последние отключены. Рулевое колесо снабжено пружиной, возвращающей его в нейтральное положение, но она несколько слабовата. Так что, управляя машиной с помощью баранки Fire Wheel, при выходе из поворотов, будьте особенно внимательны, точны и ловки, чтобы успеть вовремя выровнять передние колеса виртуальной машины...

А теперь второй — JoyRider PRO

Настоящий трансформер — спортивный и мотоциклетный рули, штурвал и для полноты комплекта – джойстик. Оснащение весьма богатое: подробная документация (для людей, знающих один из западноевропейских языков), компакт-диск с драйверами и диск с «бесплатными» играми. Крепится это чудо к столу с помощью ли-



пучек, расположенных по периметру «подошвы», и двух струбцин. Штурвал можно регулировать по высоте. Для тех же, кому и этого покажется мало, тут предусмотрен разъем для подключения дополнительного игрового манипулятора. Инсталляция в Windows 9x не вызывает проблем. С «драйверного» диска устанавливается собственная утилита настройки, которая предлагает сначала выбрать желаемую трансформацию, а потом вызывает соответствующую процедуру калибровки. Сложностей на этом этапе не возникло, все прошло быстро и безболезненно.

Так как сегодня мы только катаемся, рассмотрим лишь трансформируемый штурвал и педали, опустив джойстик. Штурвал дополняется специальной дугой — это для любителей класть руки на верхнюю часть руля... Если повернуть его ручки по оси, можно получить мотоциклетный руль (смотри фото). Каждая ручка оснащена двумя функциональными кнопками, расположенными с разных сторон и дублирующими друг друга (одна из кнопок всегда будет под большим пальцем руки, держащей рычаг). Единственное, чего не предусмотрели создатели та-

кого многофункционального устройства, так это ручки переключения скоростей. Пружинный возврат руля в нейтральное положение достаточно жесткий и точный, при езде можно спокойно сосредоточить все внимание на маневрах и не отвлекаться на постоянные корректировки направления маши-



ны... Пожалуй, педали JoyRider PRO — самые удобные из всех трех рассматриваемых комплектов. Они невысокие с мягким и «чутким» ходом, нога на них не устает. Еще одна особенность — исключается совместная работа джойстика и руля — либо руль, либо джойстик. Так что, если ваш друг, наблюдая, как вы «отъезжаете» в нирвану, решит вас побеспокоить, дернув за джойстик — ничего у него не выйдет...

И третий — Target Force Feedback Steering Wheel

Это — самый интересный из всех протестированных комплектов. Манипулятор с обратной связью, подключаемый к USB-порту компьютера. Оснащен рычагом переключения скоростей, шестью функциональными кнопками, расположенными на штурвале, выключателем, двумя световыми индикаторами (питания и готовности) и педалями. В комплект входит «английская» документация и 3-дюймовая дискетка с драйвером.

Обратная связь — это способность руля имитировать отдачу движения авто: от езды по дорогам с разным покрытием, от резких поворотов, от заносов и аварий. Кроме аппаратной реализации этой возможности в манипуляторе, в игре должна быть, естественно, и программная поддержка. Широта спектра отдач и качество их реализации во многом зависит от конкретной игры. Так, например, Need for Speed: High Stakes обеспечит вам массу впечатлений, при этом сила каждой из отдач регулируется. Для меня, например, уровень силы, выставленный по умолчанию, оказался слишком высоким. После прохождения трассы ладони вспотели и появилась дрожь в руках от усилий, затраченных на укрощение «строптивого» руля, который постоянно «хотел» вырваться. Ралли Nascar Racing 3 и мотогонки GP500 имитировали лишь вибрации от неровностей покрытия трека с фиксированным уровнем силы, который, хвала небесам, был достаточно умеренным. Единственное, что в этих играх можно было сделать с отдачей — отключить ее совсем.

Педали в данном комплекте также, как и в Fire Wheel, высоковаты. И даже имеют склонность переворачиваться, если нажимать на них, опуская ногу на педаль сверху. Предполагается классический вариант,:пятка служит опорой ступни, прижимая педали к полу; но из-за их высоты при неполном газе это очень утомляет ногу, так как она постоянно находится в приподнятом положении.

В целом же, руль очень удобен. Чтобы ладони не скользили, по всей длине руля в него встроена полупрозрачная мягкая силиконовая полоска. Размещение кнопок тоже хорошо продумано: две на торцах штурвала — ложатся как раз под большие пальцы рук; четыре по верхней дуге центральной части руля; и в самом центре — кнопка калибровки. Специальный силовой механизм возвращает «баранку» в исходное положение. При виртуальной езде с подобным манипулятором возникает ощущение, будто руль оснащен гидроусилителем..

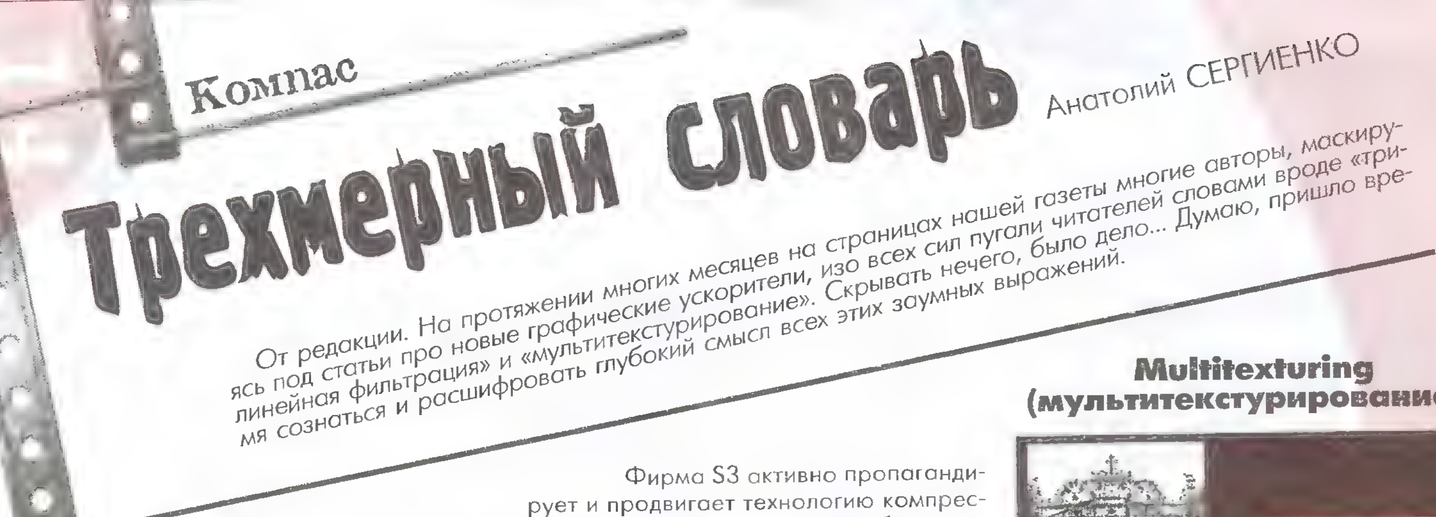
И напоследок

Как оказалось, управлять компьютерной тачкой в игре легче всего... чем бы вы думали? Естественно, клавиатурой. Другое дело, что эффект НЕ ТОТ. Рулить компьютерным рулем сложно, постоянно напряжено внимание, «баранку» нельзя выпускать из рук. Машина становится очень чуткой, что и хорошо и плохо. К манипулятору придется долго привыкать, ежедневно практикуясь в покорении виртуальных трасс. Компьютерный руль ближе к рулю гоночной машины или карта, т. е. для поворота не нужно делать несколько полных оборотов рулевого колеса, как в обычном автомобиле. Максимальный угол поворота штурвала у Target Force Feedback Steering Wheel — 270 градусов. Так что уж если вам охота попрактиковаться в езде на машине, может быть, лучше пойти на настоящие курсы водителей?.. Если, конечно, вам уже 18 лет ☺. Тем более, что стоимость третьего манипулятора вполне соотносима со стоимостью полного курса вместе с экзаменом и получением прав... Но это мое мнение, надеюсь, я дал вам достаточно пищи для размышлений. Дерзайте, «драйверы», ни гвоздя вам ни жезла!!!

Fire Wheel — 498.50 грн.
JoyRider PRO — 939 грн.
Target Force Feedback Steering Wheel — 1522 грн.

Манипуляторы предоставлены магазином **GameLand**: тел. **245-39-37, 245-12-86, http://www.gameland.kiev.ua.**





Pixel

Это — наименьший элемент графического изображения, точка. Картинка на экране формируется из сотен тысяч разноцветных пикселей. Например, в режиме 800x600 количество точек на экране составляет 800x600 = 48000. Соответственно, при разрешении 1024x768 получается 786432.

В зависимости от зерна монитора и графического режима пиксели будут отличаться размерами и формой. Чем ниже разрешение — тем больше пиксель, и наоборот.

Texture

Двумерное изображение, которое сохраняется в памяти компьютера или графического акселератора. Текстуры «натягиваются» на трехмерный объект. Например, на каркас солдата накладывается рисунок формы, на машину — соответствующая раскраска и царапины, на стену — рисунок кирпичей и дырок от пуль. Таким образом, используя различные текстуры, одну и ту же трехмерную модель можно представить совершенно по-разному.

Очевидно, что чем больше текстура — тем выше качество отображения объектов в трехмерной сцене и больше объем передаваемых по шине данных. Говорят о размере текстур, обычно он составляет от 256x256 до 1024x1024 пикселей.

Фирма S3 активно пропагандирует и продвигает технологию компрессии текстур. Она позволяет работать со сжатыми текстурами, тем самым уменьшая нагрузку на шину.

Texel

Тексель — пиксель текстуры. На отдельный пиксель изображения накладывается не вся текстура, а одна ее точка, тексель. При этом для одного пикселя можно использовать несколько текселей (в современных 3D-ускорителях за такт обычно накладывается 2 текселя).

Texture Mapping (наложение текстур)

Собственно это — процесс наложения (натягивания) текстуры на трехмерную модель.

MIP Mapping

Multum in Parvum — «много в одном». Метод, позволяющий улучшить качество визуализации текстур. Суть его в следующем: для различных объектов одного и того же изображения в зависимости от того, как далеко от точки наблюдения они находятся, используются текстуры с разным разрешением (256x256, 128x128, 64x64 и т. д.). В результате, при приближении к объекту и при удалении от него рисунок остается качественным: в первом случае используется текстура с высоким разрешением, во втором — с низким.

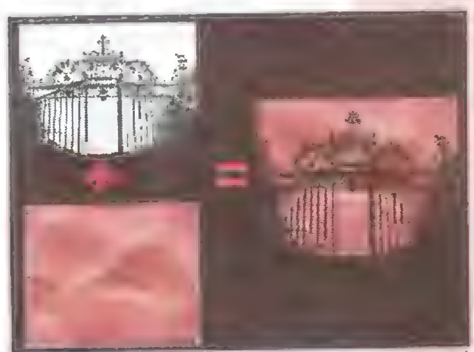
Помните, как в старых играх вроде DOOM'а, когда вы подходили к стене или к монстру вплотную, изображение объекта становилось похожим на набор цветных квадратиков. С помощью MIP-Mapping можно устранить этот недостаток.

Perspective Correction (коррекция перспективы)

Один из способов увеличения реалистичности объектов. При создании современных игр для описания поверхности объекта разработчики часто используют треугольники довольно большого размера.

Когда 3D-объект движется от наблюдателя, то уменьшаются его линейные размеры (высота и ширина). Без использования функции perspective correction объект будет дергаться и двигаться нереалистично.

Multitexturing (мультитекстурирование)



Наложение нескольких (двух или более) текстур на один объект. При этом цвета текселей смешиваются по определенному закону: add (сложение), modulate (умножение) и т. д.

Buffer

Буфер — он и есть буфер. Это — область временного хранения данных, часто используемая для компенсации разницы в скорости работы различных компонентов системы (например, процессора и видеокарты). Часто в качестве буфера применяется дополнительно зарезервированная память.

Frame buffer

Буфер кадра — это специально отведенная область памяти компьютера для временного хранения данных о пикселях, необходимых для отображения одного кадра на экране монитора. Емкость буфера кадра определяется количеством битов, задействованных для определения каждого пикселя, являющегося частью общего изображения. Этот параметр может меняться в зависимости от глубины цвета.

Double Buffering

Двойная буферизация. Вспомните старый трюк аниматоров, когда на уголках стопки бумаги рисовался персонаж мультика. На каждом листке его положение чуть-чуть меняется. Если вы быстро пролистаете всю стопку, отгибая уголок, увидите, как герой начнет плавно передвигаться.

Практически также работает Double Buffering в 3D-анимации. Суть метода такова: до того, как текущая страница пролистана, следующее положение персонажа уже нарисовано. То есть, когда нужно отобразить очередной кадр, рисунок не формируется «с нуля», а просто извлекается из дополнительного буфера. В это же время во втором буфе-

ре (который не выводится на экран) рассчитывается следующий кадр.

Благодаря этому методу изображение изменяется более плавно.

Front buffer

Первичный буфер. Область памяти, из которой кадр выводится на экран (расчет производится в Back buffer).

Back buffer

Вторичный буфер. Область памяти, где рассчитываются объекты трехмерной сцены. Вывод изображения на экран осуществляется через Front Buffer (первичный буфер).

Z-buffer

Часть графической памяти, в которой хранятся расстояния от точки наблюдения до каждого пикселя (значения координаты Z). Z-buffer определяет, какая из многих перекрывающихся точек ближе всего к наблюдателю (камере). Количество бит на пиксель в z-буфере (в современных акселераторах — не меньше 16) соответствует числу элементов, характеристики которых могут там храниться.

Z-Buffer может находиться как в основной памяти компьютера, так и в памяти видеоадаптера. Во втором случае, конечно же, скорость обработки графики выше.

Anti-aliasing

Сглаживание. Используется для того, чтобы сгладить наклонные линии элементов изображения.

Если нарисовать наклонную линию, то ее края окажутся неровными — зубчатыми, «лесенкой». Anti-aliasing обрабатывает картинку так, что этот недочет становится менее заметным. В некоторых случаях в результате происходит смазывание краев.



Ray Tracing (трассировка луча)

«Трассировка лучей» — один из самых сложных и качественных методов построения реалистических изображений. Самый популярный вариант «обратной трассировки лучей» — от глаза наблюдателя через пиксел строящегося изображения проводят луч и, учитывая все его отражения от объектов, вычисляют цвет этого пиксела. Такой метод требует очень больших вычислительных мощностей и обычно используется в программах для работы с 3D-графикой.

Rendering (визуализация)

Процесс создания реалистичных изображений на экране, «превращающий» математическую трехмерную модель в реальную картинку.

Bilinear Filtering

Метод, устраняющий искажение изображений (при увеличении текстур «уничтожает» их блочность). При медленном вращении или движении объекта (приближение/удаление) можно заметить, как пиксели «перескакивают» с одного места на другое. Чтобы избавиться от этого, используется билинейная фильтрация: цвет точки текстуры определяется через цвета четырех смежных точек.

Tri-linear Filtering (Tri-linear MIP Mapping)

Метод уменьшения искажений в картах текстур, использующий билинейную фильтрацию для четырех текстурных пикселей из двух ближайших MIP-карт и осуществляющий их дальнейшую интерполяцию. Для получения изображения берется взвешенное среднее значение результатов двух уровней билинейной фильтрации. В результате рисунок становится более четким и мерцает гораздо меньше.

Недостаток trilinear filtering состоит в том, что теряется резкость текстур.

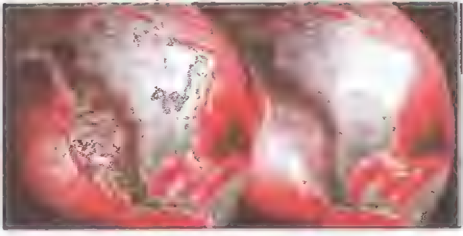
Anisotropic filtering

Анизотропная фильтрация — самый совершенный тип фильтрации: алгоритм отличается по различным направлениям. Обратите внимание, что текстура сильнее фильтруется вдаль, нежели по горизонтали (линии остаются тонкими)



Bump Texture Mapping

В отличие от texture mapping, технология bump mapping подразумевает использование, как минимум, еще одной (обычно в оттенках серого) текстуры, служащей картой для рельефа, который должен проявиться при визуализации. Эта технология разработана для того, чтобы придать дополнительную детализацию и объемность объектам без изменения их геометрии. В случае, если bump map



не статичная, а анимированная, можно добиться изменения рельефа во времени.

Atmospheric Effects

Специальные эффекты (например, туман), позволяющие улучшить реалистичность изображений.

Fogging

Затуманивание. Образуется за счет комбинирования пикселей изображения с цветом тумана (fog) под управлением функции, определяющей глубину «затуманивания».

В статье использованы материалы сайта *IXBT* (**http://ixbt.stack.net**).

Епос о железе —вопросы и ответы

Чем отличаются видеокарты AGP-1x, 2x и 4x ?

Шина AGP (Accelerated Graphics Port) — высокоскоростная независимая шина, позволяющая видеокарте напрямую обмениваться данными с оперативной памятью. AGP разрабатывалась для увеличения скорости работы с 3D графикой в режиме реального времени.

Согласно спецификации AGP, тактовая частота шины 66 МГц. Реально же передача данных происходит по разному. Так, AGP 1x за один такт передает одно 32-разрядное слово — следовательно, имеем 266 Мбайт/сек. В случае AGP 2x при той же частоте 66 МГц за один такт передается по два 32-разрядных слова: максимальная пропускная способность — 533 Мбайта/сек. Соответственно, AGP 4x передает четыре 32-разрядных слова за один такт. Пропускная способность возрастает до 1066 Мбайт/сек. Для сравнения — пропускная способность шины PCI - 132 Мбайта/сек.

Спецификация AGP требует, чтобы устройства AGP с более высоким номером могли работать и с низкой скоростью. К примеру, в материнскую плату с чипсетом, обеспечивающем работу AGP 4x, можно установить видеокарту, поддерживающую AGP 2x. В свою очередь, видеокарта AGP 4x может работать в материнской плате, чипсет которой поддерживает AGP 2x. Естественно, обмен будет происходить с меньшей скоростью.

На вопрос отвечали специалисты сервисного центра фирмы ЕПОС (**www.epos.kiev.ua**).

Гигиена для винчестера

Владимир МАЛЬЧИКОВ

Любой пользователь, активно работающий с компьютером, знает, во что превращается абсолютно новый и чистый жесткий диск после нескольких недель (месяцев, лет) работы. Инсталляция и деинсталляция приложений (причем не всегда корректная), серфинг в Интернете, мегабайты игрушек и электронных версий книг, которые со временем уже неинтересны (а удалять не поднимается рука), и многое, многое другое — все это приводит к тому, что свободного места на диске катастрофически не хватает Спасительная компрессия файлов зачастую не помогает, поскольку архивы достигают того критического количества, когда пользователь не может вспомнить, что находится в архиве и, самое главное, в каком месте диска этот самый архив. А в закоулках винчестера прячутся совершенно одинаковые файлы (хотя и под разными именами). Можно, конечно, при этом называть жесткий диск «кладезем информации», но фактически он превращается в «информационный мусорник».

Когда у пользователя возникает проблема, разработчики программного обеспечения немедленно реагируют и предлагают соответствующие утилиты (естественно, получая прибыль,— а как же иначе). Наш случай не исключение. Вообще-то, в состав еще первых версий *DOS* входила простая утилита, позволяющая очистить «винт» от ненужной информации и вызываемая командой ***format c:***. Она радикально очищает жесткий диск от нужного и ненужного хлама, но, как я догадываюсь, данный способ применим далеко не всегда.

Поэтому рассмотрим ряд утилит, упрощающих процесс освобождения пространства на диске путем поиска и удаления ненужных файлов и прочего мусора, оставшегося после некорректной деинсталляции некачественных программ.

CleanSystem, v 1.6 (**http://www.ozemail. com.au/~kevsol/sware. html**). Freeware.

Основное предназначение этой бесплатной программы — очистка системного каталога *Windows* от ненужных файлов. Утилита осуществляет просмотр каталога *C:\Windows\System* и фиксирует все находящиеся в нем компоненты приложений (библиотеки *DLL*). Затем просматриваются указанные пользователем каталоги диска (например, *Program Files*) и определяются имена библиотек, необходимых для имеющихся там приложений. В результате сравнения выявляются *DLL*-файлы, занимающие место на диске, но не вызываемые никакими прикладными программами. *CleanSystem* открывает диалоговое окно с перечнем невостребованных компонентов (по возможности — с описанием): их, в принципе, можно удалить. Но сразу это делать не следует: программа предлагает переместить найденные файлы в каталог *C:\Windows\System\Bkupdlls*. Если впоследствии *Windows* или прикладные программы станут работать некорректно, файлы легко вернуть, используя соответствующую команду в основном окне программы. Если же все нормально, перемещенные библиотеки можно окончательно удалить, однако очень осторожно, по прошествии значительного промежутка времени — ведь если вы удалите компоненты, «пострадавшие» программы попросту не будут работать. В Интернете *CleanSystem* можно скачать по адресу **http://www.ozemail.com.au/~kevsol/clnsysdr.zip** (размер всего лишь 70 Кб, система *Windows 3.1/95/98*).

Как нетрудно заметить, данная программа предлагает довольно ограниченный объем функций. Поэтому рассмотрим ряд программ с гораздо большим диапазоном: все они распространяются на коммерческой основе, демонстрационные версии некоторых можно найти в Интернете. Как правило, в них имеются мониторинг процесса инсталляции программ, учет обращения к файлам, чистка винчестера от мусора и т.п. В состав каждого пакета входит резидентный модуль (который рекомендуется запускать при загрузке Windows), наблюдающий, что и куда записывают инсталлируемые приложения.

Начнем рассказ с ***CyberMedia Uninstaller*** от компании ***CyberMedia, Inc.*** (**http://www.mcafee.com/cybermedia/default.asp**), входящей в ***McAfee. com Corporation***.

При каждом запуске *Uninstaller* сканирует жесткий диск для обновления своей базы данных с информацией о файлах. В первый раз это довольно длительный процесс, потом он занимает гораздо меньше времени. Какие же настройки предлагаются пользователю?

Для сканирования вы можете указать каталоги жесткого диска и сетевые диски, а также уровень тщательности анализа — от него зависит количество найденных ненужных файлов, однако при больших значениях время сканирования резко возрастает. В опциях модуля очистки диска (*FileCleanup*) устанавливаются определяющие признаки подлежащих удалению файлов: пороговые значения дат последнего обращения к файлу и его модификации, необходимость создания резервных копий. Можно указать каталог, в который загружаются файлы из Интернета, и расположение кэша браузера — именно здесь зачастую содержится масса временной и ненужной информации.



Для поиска одинаковых файлов в разных каталогах винчестера определяется критерий схожести: совпадение имени, имени и размера или имени, размера и даты создания.

Для поиска ненужных файлов используется модуль *File Cleanup*, окно которого внешне напоминает стандартный «Проводник» *Windows*. Слева отображаются категории файлов, справа — имена файлов, относящихся к данной категории. Для удобства пользователя файлы выделяются разными цветами. Зеленым обозначаются те, что (по мнению *Uninstaller*) можно безопасно удалить. Желтым — файлы, при удалении которых необходимо соблюдать осторожность, поскольку в ряде случаев их удаление приведет к нарушению нормальной работы системы. Файлы, выделенные красным цветом, удалять не рекомендуется.

Инструмент для работы с приложениями (*Application Cleanup*) позволяет осуществлять операции с установленными в системе приложениями — удалить, переместить, архивировать. Все, что требуется от пользователя,— указать программу и выбрать необходимое действие, попутно ответив на ряд вопросов (например, создавать ли резервную копию при удалении, место ее хранения); остальное *Uninstaller* сделает сам!

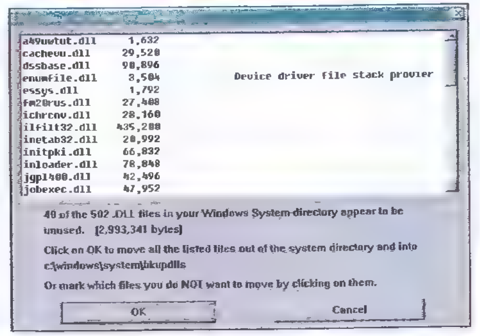
Радует, что при нечаянном удалении нужной программы есть возможность отмены произведенных действий — пункт *Restore* в основном окне (если предварительно была создана резервная копия).

Инструмент быстрой чистки (*Quick cleanup*) позволяет быстро освободить необходимый объем пространства на винчестере. Пользователь, во-первых, указывает, в каких разделах жесткого диска будет осуществляться операция, а также — сколько места освобождать (по максимуму или определенный объем). Во-вторых, определяет, за счет каких типов файлов производится очистка. Демонстрационная версия программы доступна в Интернете по адресу **http://download.mcafee.com/products/evaluation/uninstaller/english/win9x/UI501BD.EXE** (размер 4.9 Мб, *Windows 95/98/NT*).

Norton Uninstall от компании ***Symantec*** (**http://www.symantec.com**).

Norton Uninstall входит в состав пакета *Norton System Works*, но может быть установлен и отдельно. Так же, как *Cybermedia Uninstaller*, он позволяет, во-первых, контролировать процессы инсталляции программ с помощью резидентного модуля *InstallGuard* (по умолчанию запускающегося при загрузке системы). Во-вторых, анализировать находящиеся на жестком диске файлы на предмет удаления. В-третьих, производить удаление\перемещение\архивирование программ. И так же способен автоматически освободить требуемое пространство на жестком диске.

Как любая подобная программа, *Norton Uninstall* не удаляет файлы безвозвратно (конечно, если его об этом попросить): он сохраняет резервные копии, чтобы в случае некорректной работы восстановить их.



Преимущество *Norton Uninstall* по сравнению с *Cybermedia Uninstaller* — он позволяет очистить системный реестр от ненужных записей.

Quarterdeck's CleanSweep от компании ***Quarterdeck***. *CleanSweep* обладает всеми базовыми функциями для очистки дисков. Остановимся подробнее на тех, которые присущи только ей.

Во-первых, это *Fast & Safe Cleanup*, позволяющий одним щелчком мыши удалить: файлы из кэша браузеров; находящиеся в «Корзине»; временные файлы операционной системы. При желании устанавливается режим запуска данного модуля — при загрузке системы либо в определенное время.

Во-вторых, *Quarterdeck Safe*, обеспечивающий (как пишут сами разработчики в документации) «еще более высокий уровень сохранности Ваших данных». При удалении файлов определенного типа они помещаются в специальный каталог, что позволяет уберечь от случайностей важные и ценные файлы. Работает как еще одна «Корзина», но только для обозначенных типов файлов.

В-третьих, модуль, активизирующийся при соединении с Интернетом и контролирующий загружаемый материал: в основном, его интересуют различные *plug-ins*, *JavaScripts* и элементы *ActiveX*.

Мы остановились на наиболее распространенных утилитах, избавляющих винчестер от информационного мусора. Пользуйтесь, ведь «чистота — залог здоровья».

- Clean System Directory -
This program scans your system looking for all references to .DLL files in your Windows system directory. Those DLL files in the system directory that have no programs calling on them can be moved out of the system directory, saving disk space and improving system performance.
This program does not delete any files.
Warning: DO NOT delete any files unless you have backups.
See documentation for disclamer.
Freeware Copyright (c) Kevin Solway 1997-99
Solway's Shareware Page: www.ozemail.com.au/~kevsol/sware.html
The Thinking Man's Minefield: www.ozemail.com.au/~ksolway/
Scan drives: A: C: D: E: F: G: H:
Scanning. c:\progra~1\common~1\micros~1\artgaly\artgaly.dll
DLLs Unused: 191
Move files back | Start scanning | Quit

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Американская почта выпустила почтовую марку с изображением Билла Гейтса (как признание заслуг перед обществом). В дальнейшем стали поступать многочисленные жалобы, что марка на конверте не держится. Результаты многомесячного исследования показали, что марка в этом не повинна. Просто люди плевали не на ту сторону!

Обращение фирмы Microsoft к пользователям:

«В связи с незначительной технической проблемой, релиз операционной системы «Windows 2000» откладывается на первый квартал 1901 года.

Билл Гейтс в Мак Дональдсе.

Билл: — Мне, пожалуйста, один Биг Мак.

Продавец: — Один Биг Мак, одна Кола, вместе 6.99.

Б: — Но я просил только Биг Мак!

П: — Кола идет вместе с Маком как часть единого пакета.

Б: — Что? За Колу я платить не буду!

П: — И не надо! Кола предоставляется абсолютно бесплатно!

Б: — Но ведь один Биг Мак стоил до сих пор 3.99!

П: — Теперь Биг Мак имеет новые возможности! Он поставляется вместе с Колой!

Б: — Я только что выпил Колу! Мне не нужна еще одна!

П: — Тогда вам придется отказаться и от Биг Мака.

Б: — Ладно, я плачу 3.99 и отказываюсь от Колы.

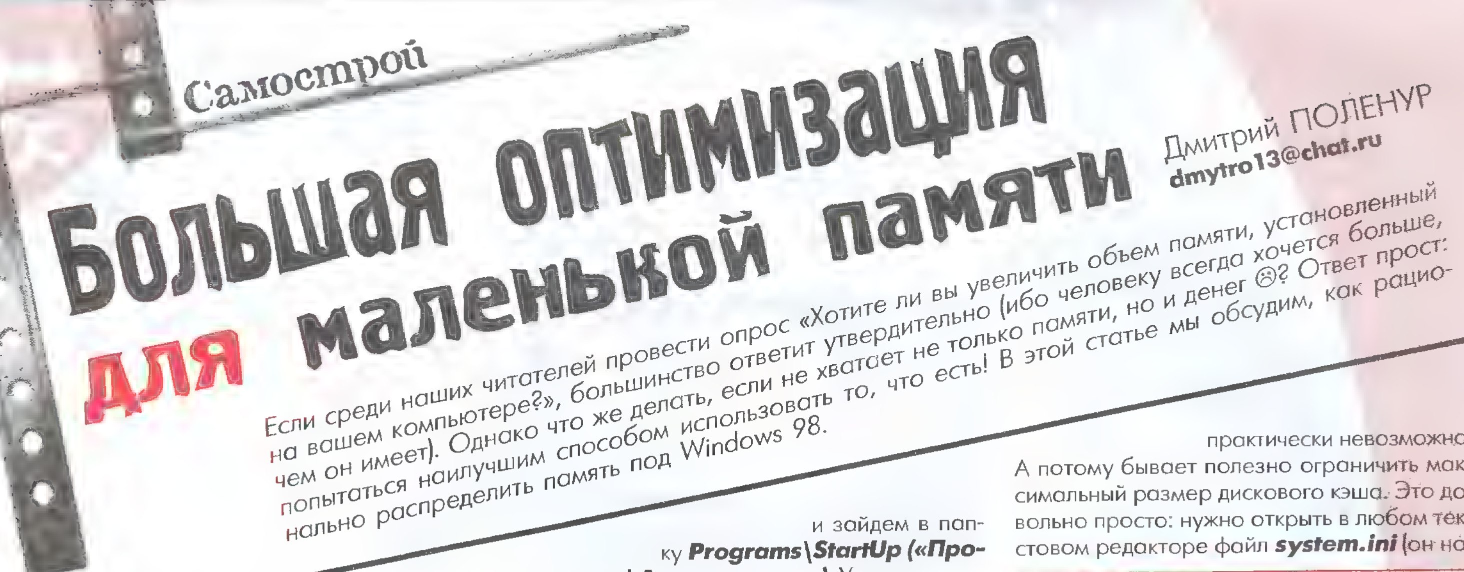
П: — Вы не можете разделять части пакета! Биг Мак и Кола тесно интегрированы!

Б: — Чушь! Мак и Кола — два различных продукта!

П: — Тогда посмотрите. (Топит Биг Мак в Коле).

Б: — Что вы делаете?!

П: — Это в интересах покупателей! Только так мы можем гарантировать целостность вкуса всех компонентов пакета.



Большая оптимизация для маленькой памяти

Дмитрий ПОЛЕНУР
dmytro13@chat.ru

Если среди наших читателей провести опрос «Хотите ли вы увеличить объем памяти, установленный на вашем компьютере?», большинство ответит утвердительно (ибо человеку всегда хочется больше, чем он имеет). Однако что же делать, если не хватает не только памяти, но и денег ☹? Ответ прост: попытаться наилучшим способом использовать то, что есть! В этой статье мы обсудим, как рационально распределить память под Windows 98.

Всем не успевшим апгрейдиться до подорожания памяти посвящается...

Итак, начнем с того, что не будем грузить в память все подряд. Попробуйте после загрузки *Windows* нажать комбинацию клавиш ***Alt+Ctrl+Del***, и вы увидите список активных задач. Кроме стандартных ***Explorer***, ***Internat*** (если установлены несколько раскладок клавиатуры) и ***Systray***, обычно при-

```
[boot]
oemfonts.fon=vgaoem.fon
shell=Explorer.exe
system.drv=atmsys.drv
drivers=mmsystem.dll power.drv
user.exe=user.exe
gdi.exe=gdi.exe
sound.drv=mmsound.drv
dibeng.drv=dibeng.dll
comm.drv=comm.drv
mouse.drv=mouse.drv
keyboard.drv=keyboard.drv
*DisplayFallback=0
fonts.fon=vgasys.fon
fixedfon.fon=vgafix.fon
386Grabber=vgafull.3gr
display.drv=pnpdrvr.drv
atm.system.drv=system.drv

[keyboard]
keyboard.dll=
oemansi.bin=xlat866.bin
subtype=
type=4

[boot.description]
system.drv=Standard PC
keyboard.typ=Standard 101/102-Key or Microsoft Natural Keyboard
mouse.drv=Standard mouse
aspect=100,96,96
display.drv=Matrox MGA-G100 AGP

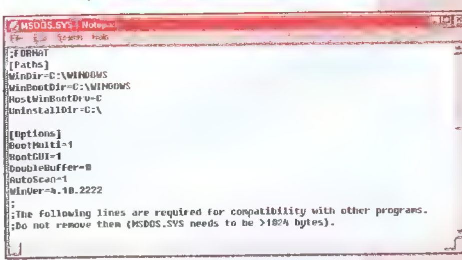
[386Enh]
ebios=*ebios
woafont=dosapp.fon
mouse=*vmouse, msmouse.vxd
device=*dynapage
```

сутствуют и другие процессы: резидентные части антивирусов, программы для регулировки звука, различные «напоминалки», *Task Scheduler*, *ICQ* и т.д. Они занимают определенный объем памяти, и не лучше ли запускать их по мере надобности? Наверняка найдется парочка программ, от постоянной работы которых можно отказаться.

Теперь сделаем так, чтобы «лишние» программы не запускались автоматически при старте *Windows*. Для начала нажмем кнопку ***Start («Пуск»)*** на «Панели задач» и зайдем в папку ***Programs\StartUp («Программы\Автозагрузка»)***. Удаляем оттуда все лишнее (первые кандидаты на изгнание — файлы, появившиеся после установки *Microsoft Office*: они занимают довольно большой объем памяти, а пользы — практически никакой). Чтобы удалить ярлык, достаточно щелкнуть на нем правой клавишей мыши и в открывающемся меню выбрать пункт ***Delete («Удалить»***; таким образом вы не удаляете программу, а просто отказываетесь от ее автоматического запуска после загрузки *Windows*). На всякий случай можно перетащить ярлыки в отдельную папку, чтобы потом легко вернуть их обратно. Однако этот способ применим далеко не ко всем программам. С остальными (их автозапуск прописан в системном реестре) справляемся так: после нажатия кнопки ***Start («Пуск»)*** на «Панели задач» выберите меню ***Run («Выполнить»)*** и введите *msconfig*. Запустится ***System Configuration Utility («Программа настройки системы»)***. Далее нужно выбрать закладку ***Startup («Автозагрузка»)*** и просто удалить галочки с программ, от автозагрузки которых вы хотели бы отказаться. Не стоит убирать галочки с *internat.exe* (переключателя раскладок клавиатуры, занимающего очень мало памяти), *TaskMonitor*, *SystemTray* (данные процессы необходимы для нормальной работы *Windows*). Также не следует отключать программы, которые после выполнения задания не остаются в памяти (т.е. после нажатия ***Alt+Ctrl+Del*** их нет в списке процессов),— например, *LoadPowerProfile* или *ScanRegistry*. Остальные же смело можете отключать: если понадобится, вы включите их, просто установив галочку.

Часть ОЗУ «съедает» дисковый кэш. По умолчанию память для него выделяется динамически, в зависимости от выполняемых в данный момент задач (то есть при интенсивном обращении к жесткому диску памяти дается больше, и наоборот, если какому-либо процессу не хватает памяти, размер дискового кэша уменьшается). Однако часто *Windows* выделяет под кэш свыше половины всей оперативной памяти, что приводит к существенному замедлению остальных процессов (чтобы освободить память под кэш, *Windows* может даже переместить некоторые задачи в *swap*). Проще говоря, во время интенсивной работы с жестким диском заниматься чем-нибудь еще практически невозможно.

А потому бывает полезно ограничить максимальный размер дискового кэша. Это довольно просто: нужно открыть в любом текстовом редакторе файл ***system.ini*** (он на-



```
;FORMAT
[Paths]
WinDir=C:\WINDOWS
WinBootDir=C:\WINDOWS
HostWinBootDrv=C
UninstallDir=C:\

[Options]
BootMulti=1
BootGUI=1
DoubleBuffer=0
AutoScan=1
WinVer=4.10.2222
;
;The following lines are required for compatibility with other programs.
;Do not remove them (MSDOS.SYS needs to be >1024 bytes).
```

ходится в директории *Windows*), найти строку *[vcache]* и сделать после нее соответствующую запись.

Для систем с 16 Мб ОЗУ рекомендуется вписать следующее:

minfilecache=2048
maxfilecache=2048

Как вы уже, наверное, догадались, параметр ***minfilecache*** определяет минимальный размер дискового кэша в килобайтах, а ***maxfilecache*** — максимальный.

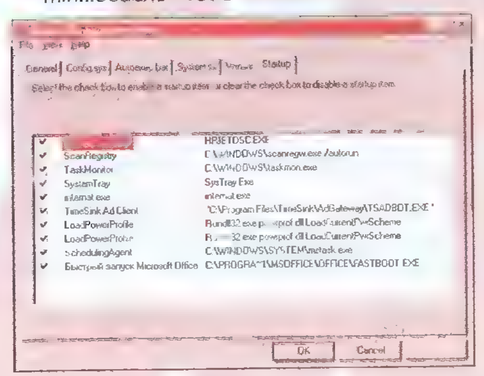
Для 32 Мб можно предложить два «крайних» варианта настроек:

minfilecache=2048
maxfilecache=4096
либо
minfilecache=2048
maxfilecache=8192

Второй вариант обеспечивает более быструю работу с диском, однако отбирает больше памяти у других процессов.

Для 64 Мб установите:

minfilecache=2048
maxfilecache=8192
или же
minfilecache=4096



maxfilecache=16384

Для 128 Мб можно использовать

minfilecache=8192
maxfilecache=16384
или

minfilecache=8192
maxfilecache=32768
При
minfilecache=16384
maxfilecache=16384
Windows не будет «дергаться» в поисках оптимального размера кэша.

Если же объем памяти на вашей машине превышает 128 Мб, лучше установить фиксированный объем кэша — например,
minfilecache=32768
maxfilecache=32768
Можно и меньше. Устанавливать кэш больше 32768 не имеет смысла, если, конечно, вы не собираетесь использовать свой ПК в качестве сервера.

Вероятно, вы заметили, что все приведенные значения являются степенями двойки. На самом деле, это условие не является обязательным: можно устанавливать и промежуточные значения, однако все же желательно, чтобы они были кратны 2048. То есть, помимо перечисленных,— 6144, 10240, 12288, 14336, 18432 и т.д. Не бойтесь экспериментировать, ведь вы всегда сможете вернуться к предыдущим значениям!

Для примера приведу отрывок из своего *system.ini* (у меня 64 Мб):
[vcache]
minfilecache=4096
maxfilecache=12288
chunksize=512
namecache=2048
directorycache=64

Кратко поясню значение последних трех параметров. *Windows* разбивает кэш на «кусочки» (*chunk*), размер которых и определяет параметр ***chunksize***. Если сделать их слишком маленькими — уменьшится скорость работы с кэшем, слишком большими — кэш будет расходоваться неэкономно. Если значение параметра *maxfilecache* установлено в диапазоне 6144-16384, рекомендуется *chunksize=512*; при меньшем *maxfilecache* попробуйте *chunksize=256*, при большем — *chunksize=1024*.

Параметры ***namecache*** и ***directorycache*** определяют соответственно количество файлов и директорий, отслеживаемых *Windows*. Для *namecache* лучше устанавливать кратные 512 числа в диапазоне от 1024 до 2600 (больше имеет смысл только для файл-серверов). Для *directorycache* следует выбирать кратные 16 в диапазоне 32-96. Конкретные значения *namecache* и *directorycache* зависят от используемых на данном компьютере приложений.



Если вы захотите вернуться к значению по умолчанию, просто удалите строку с нужным параметром из *system.ini*. Кстати, для редактирования *system.ini* можно воспользоваться уже упоминавшейся *System Configuration Utility* («Программой настройки системы») — там есть соответствующая закладка. В данном случае удалять строки не нужно — достаточно просто снять галочку.

Мы уже проделали большую работу по оптимизации системы, но не будем останавливаться на достигнутом и посмотрим, где же еще можно сэкономить память.

Многие люди любят украшать свой «Рабочий стол» различными картинками. Однако не все знают, что это может снизить производительность компьютера. Например, картинка с разрешением 1024x768 в 16 bit color «отъедает» около 2 Мб драгоценной оперативной памяти (размер самого файла с картинкой и графический формат роли не играют). Часто бывает еще хуже: берут изображение 1600x1200 в 32 bit и помещают как фон при помощи функции ***Stretch*** (в русской версии — ***«Растянуть»***, хотя картинка, наоборот, сжимается до размеров экрана), а потом удивляются — почему это их система так тормозит! Если вы уж никак не можете обойтись без картинки — устанавливайте изображение с разрешением, не превышающим экранное, и в 8 bit color (256 цветов). Если же ваша любимая картинка сделана в высоком разрешении и 16 или 32-битовом цвете, поможет хорошая программа для работы с графикой, «умеющая» переделывать изображение в восьмибитовое с минимальной потерей качества. Изменить разрешение картинки тоже не составит большого труда.

Немного памяти можно сэкономить, отредактировав ***msdos.sys*** (скрытый файл, обычно находящийся в корневом каталоге диска ***C:***). Находим в нем *[Options]* и добавляем необходимые строки.

Если у вас нет *SCSI*-устройств, смело вписывайте
doublebuffer=0

Если вы не используете сжатых с помощью ***DoubleSpace*** или ***DriveSpace*** дисков, то можете добавить еще две строки:
dblspace=0
drvspace=0

Таким образом, в память не будут грузиться ненужные драйверы.

Вот, собственно, и все, что я хотел поведать в этой статье. Если у вас возникли вопросы, пишите мне по *e-mail* — постараюсь ответить.

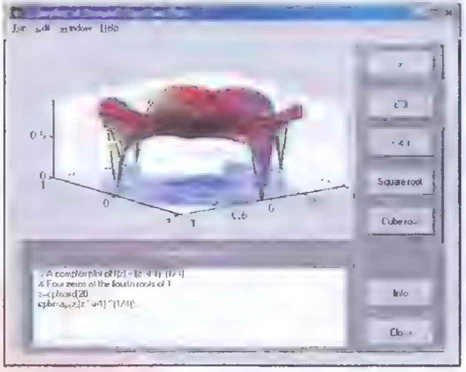
ДВАЖДЫ ДВА — ЧЕТЫРЕ?

Сергей Н. МИШКО

Кто, как не компьютер, точнее всего ответит Вам на этот далеко не простой вопрос? Правда, чтобы получить ответ, нужно уметь спрашивать. Поскольку с калькулятором в Windows Вы, наверняка, уже успели познакомиться, предлагаем «пройтись» по более серьезным математическим программам.

Их, в общем-то, немало. На первый взгляд, все они очень похожи друг на друга, но это далеко не так. У каждой программы своя сфера применения: у одних — алгебраические или геометрические вычисления, у других — численные или символьные, третьи — оптимальный выбор для школьников, четвертые — для профессионалов.

В одной статье, даже при всем желании, мы не сможем охарактеризовать все существующие в этой области программы. Поэтому на примере самых известных и широко употребляемых попытаемся дать общее представление о них. Начнем с софта, ориентированного на численный счет, — именно с ним работают чаще всего (да согласятся с нами великие математики).



Mathcad 2000 Professional

Своим появлением эта программа обязана компании *MathSoft* (**http://www.mathsoft.com**). Уже сегодня она приобрела широкую популярность среди сотен тысяч инженеров, ученых и студентов, работающих в различных областях науки, список можно привести длинный.

Что ж, теперь давайте посмотрим, как работает эта программа. После запуска на экране появляется чистый лист. Интерфейс напоминает вордовский, сходство не только внешнее, но и в наборе доступных функций для форматирования вводимого текста. Существуют и отличия, но о них чуть позже.

Итак, начнем вычисления... Этот процесс мало чем отличается от обычных выкладок, которые математик делает на бумаге. Однако в реальной жизни это приходится делать вручную, тогда как в Mathcad'е результат появляется сразу же после того, как выражение записано. Иногда такие листы называют ***«живые страницы» (Live Document Interface)***: как только в них что-нибудь вписываешь, программа сразу же выдает либо результат, либо в случае некорректной записи сообщение об ошибке.

Удобен ли такой интерфейс, сказать сложно. С одной стороны, неплохо: записал — получил. Однако если материал разрастается, подобная «манера общения» начинает надоедать. Выходит, что при изменении даже незначительного параметра, задачу нужно решать заново, а это подчас занимает десятки минут, а то и несколько часов!

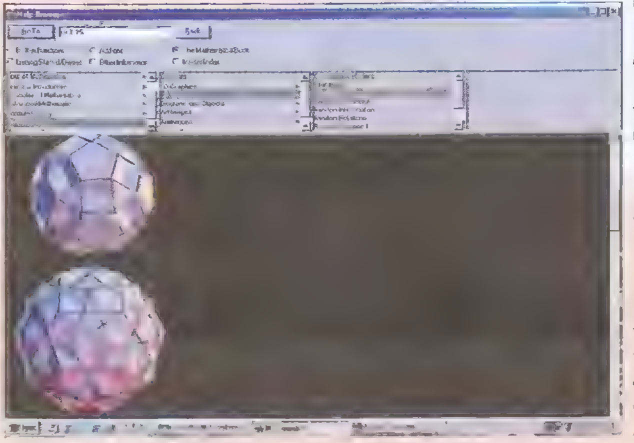
Но и из этой затруднительной ситуации нашелся выход. Просто отключите опцию ***Automatic Calculation*** в меню ***Math***.

Однако в программе есть еще один существенный недостаток: все находящиеся на поле документа объекты, будь то формулы, переменные или текстовые комментарии, никак не упорядочены. Поэтому, если в Вашем документе множество выкладок, в них будет трудно разобраться и легко допустить ошибку.

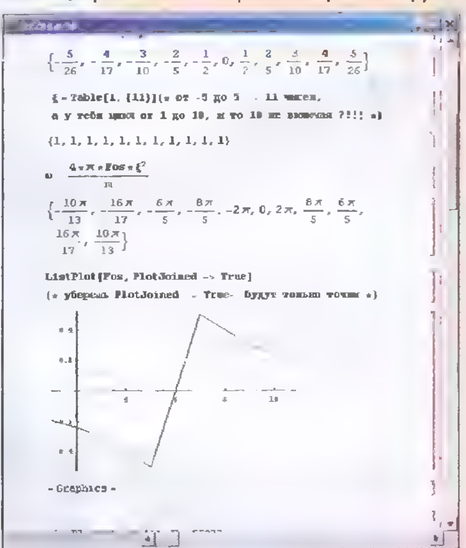
Неужели все так плохо, подумаете Вы? Нет, не все. Из-за того, что отсутствуют какие бы то ни было ограничения на расположение объектов на листе, документ можно изысканно оформить. Конечно, на это уйдет немало времени, но, благо, все нужные для этого средства в программе есть.

Вообще, при оформлении документа настоятельно рекомендуем работать аккуратно. Не пожалейте времени, иначе на поиски какой-нибудь ерундовой ошибки придется угробить полдня.

Теперь перейдем к особенностям записи математических выражений в Mathcad'е. Разработчики постарались на славу и сделали все возможное, чтобы пользователь думал только о возникшей математической задаче, а не о том, как ее записать на понятный для компьютера язык. В программе существуют панели инструментов для ввода привычных математических символов, результаты счета также соответствуют общепринятой нотации — служебные слова и специальные символы практически не нужны.



Так что же все-таки Mathcad умеет делать, а что нет? На второй вопрос ответить сложно, поскольку математический аппарат программы действительно очень мощный. В ней содержится масса разнообразных функций; Вы сможете построить и анимировать различные типы плоских и объемных графиков; существует даже собственный язык программирования, хотя и не совсем понятный, — Delphi и C++ проще. Впрочем, чистить картошку MathCad не умеет ☺.



Кстати, физикам на заметку. Программа может оперировать не только с «голыми» числовыми данными, но и с их наименованиями — Вольтами, килограммами, секундами и прочими. Контроль размерности позволит проверить корректность Ваших выкладок, а значит, вероятность ошибки уменьшится. В общем, можно с точностью сказать, программа понравится и школьникам, и профессорам.

И напоследок *о системных требованиях*. Ничего особенного: Pentium-90; 16, а желательно 32 Мб ОЗУ и около 150 Мб свободного дискового пространства для инсталляции всех компонент программ,. операционные системы Windows 95 или Windows NT 4.0 и выше. Помните, что так как Mathcad выполняет большое количество математических вычислений, скорость его работы сильно зависит от быстродействия процессора и количества доступной памяти.

Mathematica 3.0

Конкуренты, как всегда, не дремлют. ***Mathematica*** от *Wolfram Research* (**http://www.wolfram.com**) — для Mathcad'а соперник №1. Программа предназначена для того же, что и Mathcad, но по своей внутренней струк-

туре они различаются.

Документ в Mathematica называется *«ноутбуком»* ☺ (англ. notebook). Так же, как и в Mathcad'е, лист может содержать текст, таблицы, графики, расчеты и прочее, но при этом автоматически внутри него создается иерархия ячеек. То есть здесь проблема неупорядоченности решена, а значит, теперь возможно создавать гиперссылки между ячейками и целыми страницами. При желании, несложно на любом этапе работы разбить документ на ячейки.

Различные ноутбуки выполняют разные вычисления. Таким образом, используя ячеистую структуру, можно организовывать взаимодействие между несколькими документами - обмен данными, переменными, функциями и т. п. Такой принцип резко увеличивает вычислительную мощь пакета, поэтому работать с ним стало удобнее.

Как видно уже после пяти минут работы с Mathematica, ячеистая структура документов — ее отличительная черта. Даже Help выполнен как набор систематизированных ноутбуков с ячейками и гиперссылками! Надо признать, получилось прекрасно: море полезной и разумно подобранной информации.

И не надо думать, что если в Mathematica каждое выражение «привязали» к определенному месту в документе, его сложно будет красиво оформить — ничего подобного. Каждой ячейке или их группе в ноутбуке можно назначить неповторимый стиль.

В отличие от Mathcad'а, в Mathematica нет режима автоматических вычислений. Здесь существуют команды, с помощью которых можно проводить вычисления как в одной ячейке, так и во всех документах, то есть программа работает только после команды пользователя именно в том порядке, каком он сам определил. Такая система, несомненно, удобнее: если какие-то вычисления не нужны, их можно опустить, а другие повторить несколько раз.

Функциональные возможности Mathematica во многом сходны с Mathcad'ом. Различия существуют только в блоке символьных вычислений, здесь он намного более совершенный — программа прекрасно справляется с преобразованиями сложнейших алгебраических и тригонометрических выражений. Кроме того, она обладает еще одним преимуществом, специалисты его по достоинству оценят: здесь введена функция аналитического и численного решения дифференциальных уравнений в полных и частных производных (кто-то что-то понял, а ☺?).

Самые смелые могут попробовать свои силы в программировании на языке Mathematica, но... «безумству храбрых поем мы песню». Дело в том, что хоть его синтаксис и напоминает широко известный **C**, когда начинаешь писать прогу, понимаешь, как обманулся в своих надеждах. И все же возможности у языка приличные, только реализовывать их уж очень сложно.

И совсем уж экзотическая особенность программы — она позволяет обрабатывать звук! Конечно, о профессиональном подходе говорить нельзя, но все еще впереди! Вообще, складывается впечатление, что разработчики попытались в этом продукте объединить все. Действительно, Mathematica прекрасно справляется с оформлением как текстовой, так и графической информации, включает инструменты для их форматирования и при этом оперирует огромным количеством параметров настройки вычислительного процесса, решая сложнейшие задачи.

К недостаткам Mathematic'и следует отнести разве что чрезвычайную сложность настройки — придется потратить не один день на скрупулезное изучение Help'а. Кроме того, несовершенный механизм взаимодействия с другими математическими приложениями явно не облегчает работу с пакетом.

Зато *системные требования* Mathematica 3.0 удовлетворят, наверное, самого придирчивого пользователя: программа работает даже с 386-м процессором, 8 Мб ОЗУ и 150 Мб свободного дискового пространства! Тем не менее, не следует забывать, что для полноценной работы математического софта нужна «очень и очень» мощная конфигурация, иначе несколько часов придется ждать долгожданного результата.

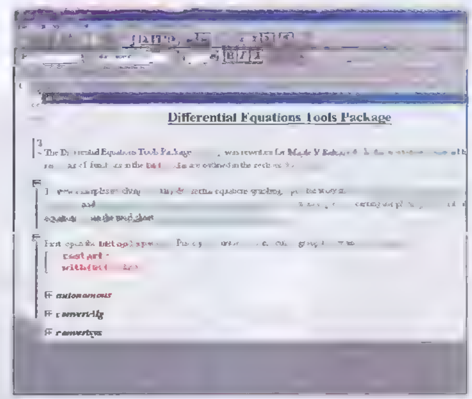
Еще одно очевидное преимущество Mathematica - ее совместимость с различными платформами и операционными системами. Программа работает не только на IBM PC совместимых машинах под управлением *Windows 95, Windows NT 3.51* и выше, но и на *Macintosh, IBM-RISC, HP-RISC, SPARC* и многих других (очередное подтверждение профессиональной направленности пакета и свидетельство дальновидности разработчиков).

Maple V Release 4

Если до сих пор мы говорили о математических программах, прежде всего ориентированных на численный счет, то теперь рассмотрим программы для проведения сложных аналитических преобразований — речь пойдет о ***Maple***, пакете, созданном компанией *Waterloo Maple Inc.* (**http:// www.maplesoft. com**).

Она выполняет именно сложные вычисления, потому что с тривиальными успешно справляются программы, о которых мы говорили ранее. Maple незаменим при упрощении математических выражений, символьного решения уравнений, интегрировании, дифференцировании и прочего — учащаяся братия нас поймет. О вычислительной мощности и популярности программы говорит хотя бы то, что более полумиллиона человек являются ее зарегистрированными пользователями, а ее блок символьной математики — базовый для продуктов таких известных фирм, как *MathSoft* и *MathWorks!*

Основные принципы работы во многом похожи на аналогичный математический софт, особенно на Mathematica. Документ Maple тоже имеет ячеистую структуру — любые выражения вводятся после ***приглашения*** **>**, напоминающего командную строку. Далее можно либо выполнить вычисления, либо пропустить их, вызвав новое приглашение > для ввода очередного набора директив. Допускается менять стили отдельных ячеек и работать с гиперссылками.



Разработчики постарались использовать в программе все лучшее от конкурентов: мощный и удобный аппарат визуализации данных, позволяющий на основании полученных результатов строить красочные графики и анимировать их. Как и в Mathematica, в Maple сразу может обрабатываться несколько задач, существует собственный язык программирования, он даже содержит инструментарий для преобразования выражений и процедур в тексты программ на Fortran'е или С!

Недостатков у программы немного, однако они хорошо заметны. На наш взгляд, главный — необходимость соблюдать строгие правила синтаксиса. Например, стоит не поставить после окончания выражения ;, как Maple выдаст «букет» сообщений об ошибках. Где их искать — Ваши проблемы, представляете, сколько неприятностей доставляют громоздкие расчеты? В Maple, пожалуй, сложнее всего описывать математические объекты — Help «заюзаете» до дыр ☺. Поэтому, несмотря на приличный потенциал программы, для численной математики лучше ис-

пользовать Mathcad или Mathematica, а не Maple. *Минимальные системные требования* Maple более чем скромные: 386-й процессор, 8 Мб ОЗУ и 30 Мб дискового пространства! Программа может работать под управлением *Windows 3.1x* или *Windows NT 3.5x*, не забыли разработчики и про альтернативные для IBM-PC платформы.

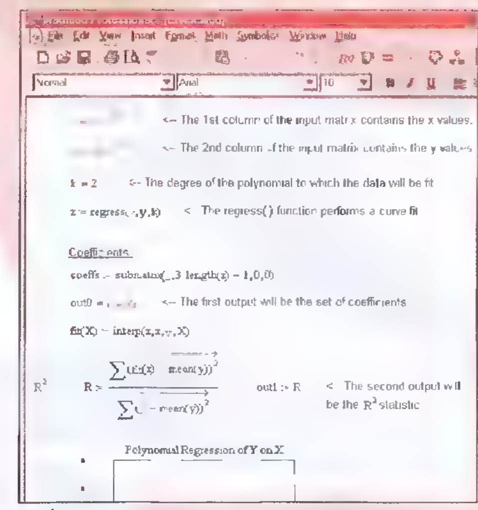
MATLAB 5.2.1

Раньше мы уже упоминали о компании *MathWorks Inc.* (**http://www.mathworks.com**), не обойдем вниманием ее детище — ***MATLAB***. Название программы идет от *MATrix LABoratory*: разработчики изначально ставили перед собой цель обеспечить доступ к матричному программному обеспечению *LINPACK* и *EISPACK* — в свое время лидерам в области матричных вычислений.

Но ничто не стоит на месте, и MATLAB — не исключение. Сегодня он стал куда более универсальным и применяется во множестве областей — среди них обработка сигналов и изображений, проектирование систем управления, финансовые расчеты, медицинские исследования! Действительно, продукт от MathWorks открывает перед пользователем неограниченные возможности, однако, естественно, остается одним из наиболее сложных в использовании.

Работа с MATLAB скорее напоминает написание программы на языке высокого уровня, оптимизированном для научно-технических вычислений. Говорить, что пакет больше подходит для численных или символьных расчетов, нельзя, — его интегрированная среда одинаково хорошо позволяет работать и с теми, и с другими, а кроме того, и с моделированием, анализом и визуализацией данных.

С помощью продукта MathWorks можно разрабатывать приложения и графический интерфейс к ним, конвертировать программы MATLAB'а в автономные приложения на C и C++! Существенно облегчает решение сложных задач специализированные пакеты прикладных программ — *toolboxes*, благодаря им отпадает необходимость писать собственный код для известных алгоритмов.



И наверное, самое привлекательное свойство данного продукта — его открытая архитектура и платформенная независимость. Поэтому любой желающий может вносить необходимые ему изменения в код самого пакета, а программы на языке MATLAB'а работают не только на IBM-PC, но и на Unix-машинах, Macintosh и прочих.

Поскольку программа имеет четко выраженную профессиональную направленность, для нормальной работы с ней понадобится и соответствующая машина: не 600-й Мерседес ☺, конечно, но... Операционная система Windows *95/NT4.0* и выше. *Желаем правильных расчетов!*

Олег ФЕДОРОВ
oleg.fedorov@kvazar-micro.com

Тихо! Идут экзамены!

Когда-то была только одна компания, проводившая тестирование специалистов во всем мире, — Sylvan Prometric. Сейчас их насчитывается две — **Sylvan Prometric** и **VUE (Virtual University Enterprises)**. Они опоясывают своими сетями авторизованных центров тестирования весь земной шар.

Не вдаваясь в подробности, не относящиеся к процессу тестирования, перейдем собственно к нему.

Какие важные моменты тут следует выделить?

Прежде всего, отметим, что центр тестирования обеспечивает только собственно возможность сдачи экзамена и не имеет никакого отношения к процессу подготовки. Т. е. кандидат, заказывая тест, уже должен знать номер теста, его название и обладать необходимыми знаниями.

Тест-центр не снабжает учебными материалами. В самом деле, ведь компаний, проводящих сертификацию специалистов, множество, и каждая из них сама осуществляет подготовку и обучение (например, поддерживая сеть Сертифицированных Учебных Центров, как это делают Microsoft и Novell).

Собственно процедура сдачи теста проста. Вам дается компьютерный тест на английском языке в виде «вопрос — варианты ответов». Нужно постараться ответить на максимальное количество вопросов. Тесты ограничены по времени, поэтому кто не успел, тот не сдал. Каждый вопрос имеет определенное количество баллов, и задача кандидата — набрать минимально необходимое число и «перепрыгнуть планку». Результат известен сразу после окончания теста. При сдаче теста нельзя пользоваться ничем, кроме собственной головы. Даже исписанные кандидатом во время теста листки бумаги в конце требуется сдать администратору. Т. е. конфидециальность тестов поддерживают всеми возможными способами. И это понятно, ведь от достоверности результата зависит доверие к самой идее сертификации. Поэтому нигде официально не найти просто списка вопросов к тесту. Следует отметить следующее. Набор этих вопросов готовит фирма-хозяин программы сертификации и делает это таким образом, чтобы выявить именно настоящие знания с теоретической и практической стороны и максимально исключить «натаскивание» по вопросам.

Продолжительность тестов у разных фирм разная, но — не больше двух часов. Самый щадящий режим — у Novell, тесты здесь — полчаса или час. Может, благодаря этому, а может, из-за стройной и красивой системы сертификации, сегодня у Novell насчитывается максимальное количество специалистов — около 10 тыс. Одно время, на заре нашей деятельности, у нас сдавались, в основном, Novell-тесты.

В последнее время стали чаще применять систему так называемых *адаптивных тестов*. Тут каждый следующий вопрос зависит от ответа на предыдущий. Поэтому в итоге количество заданных вопросов может быть неодинаковым (максимально возможное число ограничено). В результате, тесты занимают меньше времени, меньше изматывают и, самое главное, результаты стали чаще соответствовать действительному уровню специалиста.

Выполненный тест отправляется в компанию-владелицу теста. Там экзамен регистрируют, если сдача экзамена первая, то регистрируется специалист. Если это последний тест из какой-либо сертификационной серии, определяется новый статус специалиста (например, MCSE) и высылается стандартный пакет — сертификат, блок информации. Внимание! Настоящую подлинность сертификации подтверждает не его наличие (это лишь некоторое подтверждение), а факт регистрации в базе данных компании-носителя сертификации.

Если экзамен не сдан, что делать? Ничего страшного. Попытайтесь еще раз, ведь важен результат. Каждая новая попытка оплачивается отдельно. И это лучший стимул для того, чтобы и хорошо готовиться, и не ограничивать их число.

Вообще, сейчас поток людей, проходящих сертификацию, увеличивается. Это отражает состояние нашего рынка информационных технологий, который становится значительно обширнее и «взрослее». Все больше фирм и их руководителей хотят иметь у себя именно сертифицированного специалиста, а для некоторых это просто необходимость (например, компании, работающие с зарубежными партнерами).

В следующих материалах — некоторые советы, как добиться эффекта при обучении и сертификации.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Путь к инсталляционным файлам *Windows 9x* хранится в ключе реестра [**HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Setup**]. Если его модифицировать, то в указанном каталоге Windows будет искать установочные файлы при добавлении компонент или изменении параметров системы.

Запуская Windows из командной строки DOS с помощью команды WIN, можно указывать параметры (ключи). К примеру, наберите: **WIN /?** — и получите краткую справку.

Если при старте Windows запускаются какие-то ненужные Вам программы, удалите их ярлыки в меню **«Пуск — Программы — Автозагрузка»**, проверьте строки **RUN:** и **LOAD:** в файле **win.ini**, а также ключи реестра [**HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run**] и [**HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices**]

Когда Вам надо обновить реестр, а перезагружать машину не хочется, в некоторых случаях помогает следующее: нажмите **Ctrl-Alt-Del**, затем выберите *Explorer* и кнопку **«Завершить задачу»**. На предложение выключить машину отвечайте отказом, затем жмите **«Снять задачу»** в следующем окне, после чего увидите, как исчезла и появилась **«Панель задач»**.

Всем, кому надоели стрелочки на ярлыках, следует зайти в реестр, найти раздел **HKEY_CLASSES_ROOT**, перейти в папку **PIFFILE** и удалить параметр **IsShortcut**. То же самое следует проделать в папке **LNKFILE**. После этого перезагрузите компьютер — и наслаждайтесь зрелищем.

Если Вы знаете о каких-нибудь интересных, но скрытых от постороннего взгляда особенностях Windows — пишите на **sovet@mycomp.com.ua**.

Подготовил *Костя Склярский*

НЕМЕЦКИЕ КОНСЕРВЫ

Щильный рассказывает о группе CAN и великом немецком композиторе.

Когда на свете только-только появились записывающие и воспроизводящие звук устройства, качество их звучания было настолько ужасным, что эстеты и снобы имели полное право называть фонограмму музыкальными консервами. Музыка из консервной банки (она же «can») — что может быть хуже? Задав ключевое слово для поиска известному серверу Yahoo, Вы выйдете на коллекционеров пивных банок. Recreation — Hobbies — Collecting — Breweriana — Beer Cans

Но есть у слова «can» и другое значение. Я могу. Ты можешь. Тем, кто предпочитает именно это значение слова «can», наша история адресована в первую очередь.

http://www.io.com/~jwc/rock/can.html — американская страница, она начинается с многообещающего эпиграфа. *«Эти парни сидят на деревянных стульях и играют на электронных инструментах. Лучше бы они сидели на электрических стульях и играли на деревянных инструментах»* — после



такой фразы мои собственные выпады против различных исполнителей кажутся нежными прикосновениями ☺. Но биография ***Can*** здесь короткая, а дискография — явно неполная.

Поэтому мы перешли на страницу одного из лидеров команды — Хольгера Цукая **http://www.czukay.de/**. Который в конце 90-х начал сольную композиторскую карьеру.

http://www.spoonrecords.com/can1.html — сайт маленькой независимой компании, сформированной при участии музыкантов, начавшей выпускать записи группы много лет назад. Здесь Вы найдете самую полную дискографию и отлично подобранный фотоархив. Особенно должны понравиться кадры начала 70-х, когда парни еще играли совсем некоммерческую музыку и своим дивным имиджем отличались как от рокеров, так и от модных попсарей.

Первый изданный в Англии и США диск — трехтомный сборник *Cannibalism* — пользовался большим успехом среди будущих исполнителей панка и «пост-рока». Серьезные немецкие парни были удивлены, познакомившись со своими фанами из *Sex Pistols* и *Buzzcocks*, злыми и вовсе не авангардными рокерами. Пожалуй, именно с Cannibalism или с очень раннего *Delay* можно начинать слушать великую немецкую группу. Дальше переходите к *Tago Mago* или *Monster Moovie*

Если же Вам хочется чего-нибудь совсем радикального, послушайте *Unlimited Edition*.

Сэмплы из Хольгера:

«Панки? Это люди, которых вытолкали из жизни. У них были плохие родители, и потому они не могут заботиться о своих детях. То же самое можно сказать о современных исполнителях электронного андерграунда. С другой стороны, это люди, с которыми у меня отлично получалось совместно работать».

«Минимализация всех партий — то, с чего начал Can. Думай о малом. Я не собирался стать блестящим солистом. Своей игрой на бас-гитаре я в концентрированной форме выражаю то, что уже делали другие.»

Первые альбомы команды записаны «вживую», электронный монтаж впервые применился в не самом удачном альбоме *Landed*, позже парни снова от него отказались. Применение клавишных, ритм-машин и других электронных инструментов всегда было достаточно спонтанным.

Всякая грамотная импровизация должна строится по определенным законам, часть из которых музыканты разрабатывают сами, а часть — «учат в школе». Учителем Цукая и Ирмина Шмидта (клавишника Can) был человек, начавший создавать электронную музыку... сорок лет назад — до того, как для нее стали выпускать приличные инструменты, и задолго до того, как она приобрела тотальный характер.

Если я напишу: «великий немецкий композитор», то у персонажа, мало-мальски соприкасавшегося с музыкальным образованием, возникнет устойчивая ассоциация: эда-



кая выцветшая галерейка типов в пудреных париках или с нечесаными шевелюрами. Здесь же речь пойдет о человеке, с виду вполне обычном, благополучно дожившем до наших дней и дождавшемся признания в мировом масштабе.

После второй мировой войны некоторые продвинутые композиторы решили покинуть мир обычных инструментов и начали делать записи с применением приборов, оснащавших радиостанции. А на радиостанциях обычно находилось много интересного: электромеханические органы, генераторы, фильтры... Позже электронные технологии стали проникать в массовую культуру. Сначала это была простая подзвучка гитар ламповыми усилителями и электроорганы, обладавшие характерным тембром и небольшим арсеналом нехитрых эффектов (знаменитая коробка Лесли). Затем появились модульные студийные синтезаторы — сложные в обращении, дорогие и громоздкие, они, тем не менее, могли уже разговаривать на своем специфическом электронном языке. Студии, оборудованные электронными инструментами, даже в развитых европейских странах можно было пересчитать по пальцам. Но зато какие возможности в создании музыки они предоставляли!

Карлхайнц Штокхгаузен одним из первых стал работать в студиях Кельна. Это

Stockhausen

было начало второй волны авангарда, когда композиторы от нотной записи перешли к непосредственной работе со звуковыми объектами. Необходимость в посреднике между композитором и слушателем — строго говоря, между нотами и музыкой - свелась к разумному минимуму. Один человек может звучать, как камерный ансамбль, а квартет — как целый оркестр. Впрочем, среди сочинений Штокгаузена, помимо электронных сочинений, есть и вполне акустические — например, пьесы для фагота. Самым же распространенным является смешанный жанр, где сочетаются обе технологии плюс немаловажная компонента — так называемая «конкретная», т.е. основанная на монтаже «натурных», чаще немузыкальных звуковых объектов музыка. Кстати, разделение звуков на «музыкальные» и «немузыкальные» в конце 50-х окончательно превратилось в условность, в чем творчество Штокхаузена сыграло далеко не последнюю роль.

Во многих пьесах даже мы с Виктором В. затрудняемся определить, каким образом записаны отдельные партии. Петли магнитной ленты сочетаются с «живым» вокалом, акустические инструменты в реальном времени пропускаются через фильтры. Заводящиеся микрофоны живут своей жизнью, но

при этом их свист является частью тщательно продуманной партитуры. Вы все еще считаете себя авангардистом? Тогда извольте слушать!

Посмотрите на разрисованную красными линиями нотную бумагу. Вам это что-нибудь напоминает? Те, кто работал с компьютерными секвенсорами, а в особенности с волновыми редакторами типа *ACID* или *Protools*, должны узнать прототип рисованных мышью процессов изменения амплитуды, темпа и прочих параметров. Как видите, все самые современные изобретения имеют свою традицию, зачастую весьма богатую и древнюю. Родословная самплеров восходит от меллотрона к магнитофонным «кольцам», а современных виртуальных и «железных» синтезаторов -- к занимающим целую комнату ламповым монстрам. Понадобились усилия трех (а то и четырех) поколений теоретиков и практиков электронной музыки, чтобы полуфантастические проекты превратились в звучащую из домашних стереосистем реальность. (Мальчик, выключи свой хэппи хардкор, эту «современную» музыку 60 лет назад Лев Термен играл на Ритмиконе ☺).



Хольгер Цукай: *«Это было примерно в 1958 году. Я учился в консерватории в Дуйсбурге. Штокгаузен давал публичную лекцию о том, что нового происходит в музыке. В первый раз я услышал электронную музыку с ленты. Это было похоже на улетевшие в космос туалетные сливные бачки. Аудитория* (состоящая в основном из музыкально грамотных персонажей — В.Щ.) *смеялась. Нам было тяжело соотнести с музыкой то, что мы слышим. Лектор заметил, что однажды в его присутствии также нервно смеялись люди, только что перенесшие автокатастрофу. Музыка показалась мне очень странной, но в то же время каким-то образом привлекательной. Самым главным вопросом стало: смогу ли я изготовлять такие звуки сам, какие знония и какие машины мне для этого понадобятся?*

Парень, сидевший позади меня, поднял руку и спросил: «Я думаю, что с помощью этих ужасных и шокирующих звуков Вы в первую очередь рассчитываете заработать много денег, правильно?» Штокгаузен ответил, что основная причина его экспериментов — в самой музыке. Он женился на богатой даме и может позволить себе редко задумываться о деньгах. Тогда я решил, что с этим человеком стоит познакомиться поближе. Возможно, он мне подскажет подходящий путь, чтобы стать композитором.»

Даже самый независимый и непримиримый авангардист задумывается о реализации своих проектов, причем, как ни странно, гораздо целенаправленней и чаще, чем простой смертный. *«Microphonie I»* (1966) изначально задумывалась как «живой» перформанс. Во время исполнения четыре музыканта извлекают разными «созидательными инструментами» звуки из огромного там-тама, подзвученного двумя микрофонами. Наш великий немецкий композитор восседает... за звукорежиссерским пультом. Он же во время исполнения двигает ползунки эквалайзера. По звуку и по концепции очень напоминает дискотечные перформансы 90-х.

Полную биографию и дискографию Карлхайнца Штокгаузена Вы найдете по адресу **http://www.stockhausen.org**. Перечислю несколько самых известных работ композитора. Давший начало конкретной музыке *«Этюд»* (известный в Украине как «Железнодорожный»). Очень радующие лично меня электронные композиции *«GESANG DER JUNGLINGE»* (Песня юности) и цикл *«KONTAKTE»*. И, наконец, работа, значение которой подчеркивается самим автором — *«KURZWELLEN»* (Короткие волны) 1968.

Еще одна найденная на сайте Цукая ссылка **http://home.ican.net/~domenic/accordion.html**, вероятно, порадует украинских битломанов. Песни *Битлз* давно пора играть на аккордеоне! А если у Вас есть своя версия песни Yesterday, сделанная в *Fast Tracker* или *ReBirth*, смело вешайте ее на web-страницу. Мы не одни во вселенной, и пусть другие гуманоиды тоже порадуются Вашему опусу! Кстати, среди знаменитостей, собравшихся на обложке битловского «Сержанта», нашлось место не только для Мика Джаггера, но и для



Штокгаузена. Вероятно, в благодарность за вдохновение, явно ощущаемое в партиях меллотрона.

В заключение рекомендуем **http://www.furious.com/perfect/can.html** — музыкальный web-журнал. Рецензии, интервью, критические заметки. Правда, статьи о Can там лежат те же, что и на попавшихся нам по пути сайтах. Сделаем перерыв, а в следующий раз поговорим о другой музыке. Тоже немецкой.



МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Из событий в Югославии:

Наконец-то хакеры докопались до программного обеспечения ракеты «Томагавк». Теперь она называется «Бумеранг».

Интернациональная встреча Нового Года (2000). Американец, хвастаясь успехами своей страны:

— А вот у нас, в Америке .

Наш военный программист:

— А вот нет больше твоей Америки.

Американец, обливаясь холодным потом:

— Как нет?? Почему?!

— А у нас проблема 2000 была на 12 часов раньше....

На уроке литературы в компьютерном лицее:

— Герасим был это... этим... Ну, звуковой карты у него не было.

Лежат в корзине OS/2 три программы и разговаривают. Первая второй:

— Тебя за что в корзину отправили?

— За то, что я не под Windows. А тебя?

— За то, что я под Windows.

Обе третьей:

— А тебя?

— За то, что я и есть Windows.

Работа программиста и шамана имеет много общего — оба бормочут непонятные слова, совершают непонятные действия и не могут объяснить, как это работает.

По окончании инсталляции программ Microsoft очень часто можно прочесть:

«Мы долго и трудно работали. Наслаждайтесь!»

После работы с некоторыми программами Microsoft хочется изменить эту надпись:

«Мы долго и трудно работали. Теперь.. ваша очередь!»

Вопрос: Кто не прощает ошибок.

Ответ: Женщины и тетрис на девятой скорости.

Долгое время существовала гипотеза, что, если миллион обезьян посадить за пишущие машинки, то, по теории вероятности, через некоторое время они напечатают «Войну и мир». Теперь, с развитием Интернета, мы знаем, что это не так...

Коврик для мышки выполнил недопустимую операцию и будет свернут.

Лежат два программиста на берегу моря. Один другому:

— Смотри, какие облака.

— Да, это они умеют!

SAMPLITUDE: основы многоканального бытия (это уже окончание:)

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
Petr.Semiletov@p5.f446.n463.z2.fidonet.org

Другие операции над объектами доступны либо из меню **OBJECT**, либо из контекстного. Напоминают аналогичные процедуры в *Corel Draw* ☺. Дизайнеры почувствуют себя в своей тарелке!

NEW OBJECT — создает копию текущего или последнего выделенного объекта.

CUTTING OBJECTS — целая когорта команд по удалению, нарезке и вставке объектов. Особо хочется упомянуть о таких функциях, как:

EXTRACT OBJECTS — удаляет все объекты, кроме выделенных.

DUPLICATE MULTIPLY — если Вам нужно, например, заполнить пространство на дорожке одним семплом-петлей, примените эту функцию: объекты-петли аккуратно выстроятся друг за другом.

Следующие пункты меню — **SPLIT OBJECT** и **TRIM OBJECT**. Первый по текущему положению курсора разбивает объект на два объекта, второй удаляет из объекта данные, выходящие за пределы выделенного на объекте диапазона.

LOCK OBJECTS — полезное меню, где вы можете запрещать и разрешать такие операции над объектом, как его перемещение, изменение длины, громкости и fade. Кстати, «залочить» его можно, просто нажав на маленький ключик внизу объекта.

GROUP OBJECT служит для объединения выделенных объектов. Извлечь их из группы обратно можно с помощью функции **UNGROUP**. Для удобства кнопки этих функций вынесены на тулбар.

Из массы процедур по *crossfade* и перемещению объектов (а их в меню около полусотни!) стоит обратить внимание на **OBJECT TO ORIGINAL POSITION**, которая перемещает объект в его первоначальное положение. Скажем, Вы записали «вживую» некий объект и после многократных перемещений решили все же вернуть семпл на прежнее место. Вуаля!

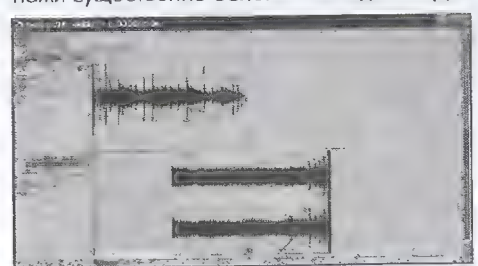
HOT SPOT — назначит текущую позицию курсора в качестве левой границы объекта при выравнивании его по сетке.

TAKE MANAGER — еще одна «фишка» SAMPLITUDE, предназначенная в основном для тех, кто имеет дело с несколькими вариантами записи одной и той же партии — работает только с партиями, записанными в самой SAMPLITUDE. Легкое нажатие на клавиши — и одна версия семпла заменяется на другую.

OBJECT MANAGER, доступный из меню *TOOLS*, служит для быстрого поиска локаций объектов в VIP-окне.

И последний пункт меню, связанный с манипуляциями над объектами, — **DESTRUCTIVE EDITING**, который открывает HDP-окно для работы непосредственно с волновым файлом, на основе которого создан объект.

Умение грамотно работать с диапазонами существенно облегчает сведение. Для



этой цели предназначено меню **RANGE**. Как уже писалось в начале статьи, управление диапазонами осуществляется при помощи плавающей панели инструментов **Range** *Bar (WINDOWS — RANGE BAR)*. Кроме того, если Вам потребуется масштабировать выделенный *range*, нажмите на **Position Bar** кнопку с изображением лупы и буквой «R».

RANGE MANAGER (из TOOLS, не путать с RANGE EDITOR!) поможет гибко управлять поименованными диапазонами (чтобы создать такой, выделите диапазон, откройте RANGE MANAGER и нажмите на New Range). Проще говоря, мы можем сохранять множество масок для выделения фрагмента сигнала.

Обратите внимание, что диапазоны привязаны не к объектам, а ко всему VIP-проекту. Поэтому при перемещении объекта диапазон остается на месте. Кроме RANGE BAR, существует меню **RANGE**, ***86 пунктов которого удовлетворят все Ваши нужды в работе с диапазонами***. В том же меню устанавливаются маркеры (их можно назначить и из контекстного меню, вызываемого правым кликом на серой полоске под заголовком VIP-окна). Маркеры используются также для создания CD-индекса (см. *TOOLS — MARKER/CD INDEX MANAGER*).

Выделение объектов

Важная роль отводится ***режимам мыши***. Кнопки для их переключения расположены на тулбаре ниже *New/Open/Save*. Первый режим — универсальный. Функции, находящиеся в этом режиме мыши изменяются в зависимости от обстановки. Если же мышь находится в объектном режиме (*Object mode*), Вы можете выделить несколько объектов, просто обведя их в VIP-окне. В универсальном режиме для этого потребовалось бы кликать на каждом объекте, удерживая клавишу Control. **Range Mode** и **Universal Mode** практически идентичны.

Еще немного о работе с мышью:

Выделите объект (при этом по его краям должны появиться темные квадратики) и передвиньте его, удерживая Control. Объект клонируется.

А теперь переходим к **сведению объектов**.

Сведение происходит в VIP-окне и микшере. Вначале обратимся к первому.

Расположив объекты на дорожках, включите для каждой из них кнопки «**V**» и «**P**». Появятся огибающие — **envelopes** — *громкости (желтая)* и *панорамы (бирюзовая)*. Если мышь в универсальном режиме, то создание/удаление точек на них осуществляется двойным кликом.

Огибающие позволяют динамически изменять громкость и панораму, вдоль временной оси рисуя ломаные линии **volume** и **pan**. Ух! ☺ Что это дает на практике? Свободное регулирование «гуляния из уха в ухо» — в случае с огибающей панинга. Область применения **volume envelope** более обширна. Помимо полного контроля над громкостью без применения лимитера, мы можем создавать плавные переходы между звуками (тот же crossfade).

Еще одна возможность — создание динамических эффектов. Увы, SAMLITUDE не умеет, подобно *Sonic Foundry VEGAS*, изменять в реальном времени параметры подключаемых к дорожке плагинов — разве что Вы сами будете крутить кнобы при одновременной записи в волновой файл. (*прим. автора:* в VEGAS'е в динамике доступен лишь

один параметр, которого вполне хватает).

Нам придется пойти на хитрость. Возможно, Вы слышали довольно известную композицию *Sepultura* «Breed Apart» из альбома «ROOTS». Помните концовку? Тотальный дисторшн нарастает и нарастает, пока не превращается в сплошной хрип. Попробуем сделать такой же эффект. Загружаем в SAMPLITUDE необходимый для обработки вэйв-файл, создаем из него два объекта (далее А и Б) на двух дорожках. С помощью огибающих делаем *crossfade* таким образом, чтобы громкость объекта А начинала уменьшаться в месте предполагаемого включения дисторшна. При этом volume envelope объекта Б все время **ДО** этого места должен быть на нуле, то есть объект Б не слышим до crossfade.

Теперь навешиваем на объект Б плагин с хорошим мощным дисторшном, например ***Sonic Foundry Distortion*** или ***Steinberg Quadra Fuzz***. Жмем на воспроизведение — задуманный эффект достигнут!

Напоследок еще пара слов об огибающих — слайдеры **Paning** и **Volume** в левой части VIP-окна влияют на указанные огибающие. Если вы сдвинете влево ползунок громкости, соответствующая envelope опустится. Слайдер панорамы изменяет баланс между стереоканалами.

МИКШЕР

Это просто мечта. Вызывается либо клавишей «**M**», либо из меню *WINDOW — MIXER*.

Что мы имеем? Помните *FALLOUT 2* — «Усовершенствованная силовая броня»? Так вот, перед нами «Усовершенствованный микшерный пульт»! ☺

Помимо стандартного «аналогового» трехполосного **эквалайзера** (общего и потрекового), слайдеров панинга и громкости, в нашем распоряжении **Delay**, по два **AUX**'а, **компрессор**, **лимитер**, **мастер-эквалайзер**, **stereo-enhancer**, **dehisser**, возможность навешивания плагинов на мастер-секцию и на каждую дорожку отдельно (свойство, относящееся также к квартету **compressor/expander/noice gate/ limiter**, скрытому под кнобом **Dyn**), к тому же — огромное количество опций для сведения в режиме *SURROUND* и, наконец, функция **MIX TO FILE** для сведения **в реальном времени.**

Уголок **маньяка**

Примерный порядок обработки звука, который на самом деле сильно зависит от жанра музыки, качества исходных и буйной фантазии «сводильца».

Шумоподавление.

Многополосная компрессия, эмуляция «прогона через ленту» или «нарезки винила».

Эквалайзер и (или) инхенсор.

Реверберация.

Применять лимитер и эквалайзер после ревербератора — все равно что после вина с фруктами кушать соленые огурцы. Впрочем, как писал император Бокасса в своей «Книге о вкусных и здоровых подданных», у каждого свои гастрономические привычки:) прим. Виктора В)

Выход из уголка **маньяка**

Неочевидная деталь — правый клик на любом кнобе микшера вызывает его свойства. Так, под невзрачной «крутилкой» компрессора скрыто окно **Multiband Dynamix**, аналогичное находящемуся в меню **EFFECTS**. Под кнобами частот «сидят» дополнительные фильтры. Плагины подключаются тем же способом — правым кликом. Левый клик служит для переключения включено/выключено.

Кнобы можно объединять в группы — выделяем кнобы, удерживая Control, затем жмем кнопку **Group** на микшере.

А теперь — **МИКСДАУН**!

В SAMPLITUDE для сведения всех дорожек в один файл используется операция **TRACK BOUNCING** из меню *TOOLS*.

Если Вы свели все в 32-битный плавающий формат, открыть полученный файл можно в *WaveLab 2.+* или *Cool Edit Pro 1+*. К сожалению, *Sound Forge 4.5+* его не понимает, предполагая в нем наличие «неизвестных компрессированных данных» ☺.

ЧТО ЕЩЕ УМЕЕТ SAMPLITUDE

Экспорт самплов в MPEG, AIFF, WAV для AMIGA, MAC, ATARI — очень много различных форматов. Импорт тех же многочисленных форматов, включая видео, — в SAMPLITUDE можно синхронизировать видео и аудио данные — как внутри программы, обходясь лишь ее собственными средствами, так и с использованием внешнего видеоредактора.

Запись CD. Собираете CD как обычный VIP, только с маркерами для разметки треков диска, и — вперед, к звездам! Достаточно разместить Ваши объекты на одной дорожке, выделить их, нажать на тулбаре CD кнопку **Auto Track Markers**, и каждый Ваш объект будет отмечен маркером как трек диска. Нажимаем **Make CD**! Все...

ЭКЗОТИКА

Однобитный звук. Находясь в HDP-проекте, посетите пункт меню **SPECIAL — CHANGE BIT RESOLUTION**. Обнаружите много интересных параметров ☺.

Деликатес, который должен понравиться DJ'ям. Называется **PLAYBACK CONTROL**, доступен из меню WINDOWS (либо через клавишу «P»). **Позволяет изменять в реальном времени скорость и НАПРАВЛЕНИЕ композиции**. А еще частоту самплирования. Тут можно играть «в две руки» — двигая мышью слайдер, пускаете композицию вперед-назад, в это же время с помощью клавиатуры плавно снижаете исходные 44.1 килогерца к одиннадцати. И все это попутно микшируем в файл ☺.

Что такое **Punch-In Mode**? Это режим, в котором вы можете записывать волновые или MIDI данные при воспроизведении, включая запись в произвольном месте так, как если бы Вы, пользуясь диктофоном, нажимали клавиши **Rec/Stop** во время записи разговора. Например, при записи вокала в Punch-In Mode можно не писать паузы между куплетами. Для активации этого режима достаточно нажать на тулбаре кнопку Punch-In Mode, а затем, просто запуская композицию на **playback**, нажимайте в нужное Вам время кнопку **Punch-In Record**. Хотя при этом создаются новые объекты, волновой файл остается «один на всех».

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если включен режим **VIEW — FIX VERTICALLY**, то при выделении прямоугольник селекции будет выровнен по верхней и нижней границам окна.

Клавиша «**T**» при активизированном VIP-окне производит **Split** объекта в месте курсора.

Ползунки прокрутки VIP-окна можно использовать не только для перемещения, но и для масштабирования.

Заменяя картинки в папке *Bitmaps*, можно создать свой собственный скин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

SEK'D SAMPLITUDE STUDIO — не просто очередная «полезная» программа. Это инструмент, вполне сравнимый с такими известными продуктами, как *Twelve Tone Systems Cakewalk*, Cubase VST, Sonic Foundry *Vegas Pro*.

Продукт, достойный не статьи, но поэмы. Ощутите мощь SAMPLITUDE, и да пребудет с Вами муза!

SpecOps II: Green Berets

Максим (MaDMaX) ПАНАСЮК

Разработчик: ZOMBIE
Жанр: 3D шутер
Системные требования: Win'95/98, P166, 32 Мб RAM, 200Мб на HDD

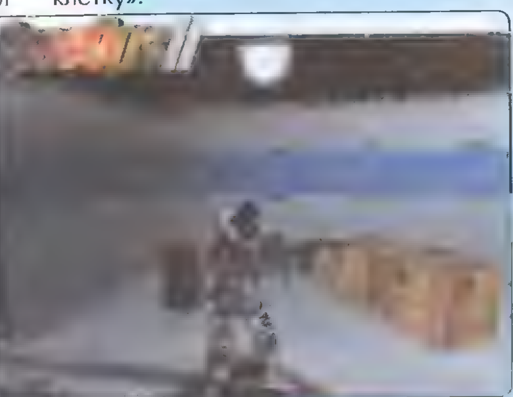
Опять Антарктика, я ненавижу холод, уж лучше палящее солнце Пакистана или бесконечные проливные дожди Северной Кореи. Но больше льдов я терпеть не могу свое без-



действие во время реабилитации. Больничная койка убьет меня быстрее, чем противопехотная мина. Я солдат, солдат отряда специального назначения ***Green Berets***. Мне нужна моя работа, поднимающая уровень адреналина, когда, притаившись в засаде, ждешь очередного прохода патруля. Чтоб тихо, без единого выстрела, убрать следующую партию «узкоглазых». Работа, заставляющая кипеть в жилах кровь, когда, не глядя на шквальный огонь, используя всю боевую мощь, отряд пытается захватить стратегически важный объект. Бесстрашные воины, беспрекословно подчиняющиеся приказам, способные выжить и во что бы то ни стало выполнить задачу. Ошибаться нельзя. Помни — противник жесток и непоколебим. Прицелиться, выстрелить и, как правило, попасть вражеский солдат успевает быстрее. Будешь долго думать — быстро умрешь. Времени нет, и действовать надо молниеносно. Реакция, умение обращаться с оружием будут оттачиваться с каждой выполненной миссией.

Ощутив тактику боя (несомненно, зависящую от местности), ты научишься: оценивать расстояние при броске гранат, отдавать приказы подчиненным и т.д. Создатели уделили максимум внимания детальному воссозданию юнитов и точной проработке их движений. Более того, утверждается, что каждый персонаж «оцифрован» с реального человека — служащего армии США. Посему солдаты, которыми предстоит управлять в игре, поразительно схожи с живыми людьми. Немало сил потрачено на спецэффекты. Граната, брошенная в лесную чащу, повалит вокруг все деревья, и падают они вполне реалистично, вот только полностью растворяются в траве ☺. По следам на снегу можно определить направление движения разведки или патруля. Расплывающееся вблизи пятно лазерного прицела, ослепительная ночная вспышка зажигательной гранаты, способная разорвать монитор, не вызывают сомнения в реальности происходящего. И не стоит даже пытаться пройти через пламя от взрыва — непременно сгоришь. Правда, уничтожить все гранатой не удастся, и если не предусмотрено снести вьетнамскую хижину, то, вопреки стараниям, она останется невредимой. А какой сумасшедший восторг вызывает ночная стрельба из штурмовой винтовки с оптическим прицелом! После выстрела видно только ослепительное пламя из ствола и вспышки пороховых газов.

Все перечисленное можно оценить по достоинству лишь при наличии ***3D-ускорителя*** (лучше *Glide*, хотя *Direct3D* и *OpenGL* тоже работают). Иначе — «видео» без перспектив и монитор «в клетку».



Перед выполнением серьезного задания предстоит пройти ***«курс молодого бойца»***, предварительно выбрав удобную раскладку клавиатуры. Использовать нужно около пятнадцати «горячих клавиш», и не удивляйтесь, когда в самый ответственный момент, в спешке «кликнув» не ту кнопку, вместо гранаты получишь рацию, и командование услышит твои предсмертные стоны ☺.

Играть можно и от первого, и от третьего лица. Последнее намного менее привлекательно, но именно в этом случае удобнее наблюдать за «живыми» движениями персонажа. Стрельба тоже удивительна: можно выстрелить на ходу, но поразить цель в движении намного сложнее, чем, скажем, старательно вглядываясь в дергающийся окуляр оптического прицела, который никак не желает останавливаться на голове хитрого китайца. «В голову, только в голову, иначе уйдет. Уйдет, и будет охо-



титься за мной, и если найдет, то уж точно не промажет...» Попасть в противника вообще крайне сложно, если не используешь гранатомет. По-

сле пары гранат еще никто не выживал. Но если ты в джунглях, где надо прислушиваться к каждому звуку, то лучше вести себя тихо и не использовать гранаты. Иначе вражеский снайпер, отследив по грохоту твою группу, отправит всех к праотцам.

Перед началом игры в ***Options*** можно установить ***«случайное расположение вражеских юнитов в миссии»***, тем самым весьма усложнив себе жизнь. Но, как показала практика, для прохождения даже самого легкого уровня придется затратить и так не мало времени и сил. Определись также с местностью, где будешь воевать: тебе предложат урегулировать конфликты в Антарктике, Корее, Пакистане, Таиланде, Германии, и каждый регион имеет свои особенности. В рас-



поряжении всего около 30 боевых операций, и, как упоминалось выше, можно выбрать любую по собственному вкусу. Однако не обольщайся: перепрыгнув через миссию, оборвешь сюжетную линию, а это чревато появлением неожиданностей и новых действующих лиц, непонятно с какой целью блуждающих вокруг да около.

После придется выбрать бойца или отряд, управляя которым ты выполнишь поставленную задачу. Солдаты способны быстро переодеться в нужную для операции форму. Так, если воевать в Антарктике, они моментально облачатся в белоснежные костюмы, а в Корее или Таиланде — в зеленый камуфляж.

На задании имеется ***«прибор ночного видения»***, через окуляр которого завораживающий, предательски неподвижный пейзаж выглядит куда более устрашающим. Шестеро «запрограммированных» в игре солдат отличаются друг от друга только оружием, которое им вручено по умолчанию. При этом если один боец будет «укомплектован» в два раза больше, чем остальные, разницы в управлении ты не ощутишь: бегать, прыгать, ползти все будут с одинаковой легкостью.

Не смущайся, что снайперу по умолчанию вручена винтовка: ты вправе заменить ее даже на автомат *UZI*. В бою на открытой местности эффективны стволы большого калибра с высокой скорострельностью: *M203*, *M240*, *M249*.

Выбор не мал: 19 видов автоматического оружия, в том числе любимый «беретной» братией *AK-74*. Но наибольшей убойной силой отличает-



ся гранатомет *HK69A1*, способный «выбросить» два десятка гранат.

Если миссией предусмотрено участие всего отряда, можешь экипировать каждого солдата по своему усмотрению, первоначально вручив автоматическое оружие и штык-нож. По мере выполнения задания, отстреливая неприятеля и мародерствуя, можно довести число автоматов до трех. А когда закончатся патроны в родном стволе — поменяешь на другой. Если солдата, которым ты управляешь, убьют, управлять придется следующим. И так до тех пор, пока весь отряд не отправится на тот свет — конечно, благодаря тебе ☺.

Из ***«оборудования»*** прихвати аптечку, полностью восстанавливающую полоску жизни, набор гранат, взрывчатку, дистанционно управляемые мины. В арсенале отряда есть прибор, реагирующий на инфракрасное излучение (с его помощью хорошо отслеживать снайпера), но, к сожалению, нет ни «сканера движения», ни «датчиков сердцебиения». Подобные устройства облегчили бы жизнь в мире *SpecOpsII*. Отсутствует и «план штаба», который помог бы не сбиться с пути и без труда выйти к цели. Несмотря на нехватку оборудования, ты должен не допустить подобной ситуации:

— Где вертолет, быстрее, мы долго не протянем!

— В-к-ы-м-к-рате-в-ныхы-сь?

— Что?! Нет связи! «База», прием!

— В каком квадрате вы находитесь?

— Четырнадцатый квадрат! Повторяю: че-тыр-на-дца-тый!

— Вертолет не может забрать Вас из 14-го квадрата.

— Что?! Плохо понял! Кругом огонь, скорей...А-а-а-а!

...Опять госпиталь, я этого не перенесу, мне конец.

Помня успех *SpecOps*, ***ZOMBIE*** не могла оставить эту серию без внимания. Геймерам, обожающим *Rainbow 6* и *Delta Force*, данный шутер, несомненно, придется по душе.

Наименование	грн.	у.е.	код
[illegible]			
Компьютеры Socket 7			
P100/16/1/360	1151	195	7
IBM-300/16/2/4.3	1700	309	1
IBM-300/32/4/4,3/CD+SB	1865	339	1
K6-II400/32Mb/4/4.3Gb	2092	364	1
K6-II266/32/4/4,3	2065	350	7
IBM-300/32/4/4,3/CD+SB	2167	394	1
K6-II400/32/4/4,3	2354	399	7
K6-II400/64Mb/4/6.4/CD+SB	2525	459	1
K6-2 350/32/6,4/SB/CD/AGP	2550	425	10
K6-2 400/64/8,4/SB/CD/AGP	2790	465	10
K6-III 400/64/8,4/SB/CD/AGP	3150	525	10
Компьютеры Socket 370			
C-366/32Mb/4AGP/4.3	2112	384	1
C400/32/4AGP/6.4Gb	2250	409	1
Celeron400/32/4/4,3	2295	389	7
C-366/32/4AGP/4.3/CD+SB	2387	434	1
Celeron466/32/4/4,3	2537	430	7
C400/32/[illegible]/6.4/[illegible]56k/CD40x+SB	2552	464	1
C433/32/8/6.4/Modem56k/CD40x+SB	2607	474	1
C466/64/8/8.4/Modem56k/CD40x+SB	2745	499	1
C400/64/4AGP/6.4Gb/CD+SB	2772	504	1
C433/64/4AGP/6.[illegible]/CD+SB	2827	514	1
C400/64/8AGP-3D/8.4Gb/CD+SB	2855	519	1
C433/64/8AGP-3D/6.4Gb/CD+SB	2910	529	1
TNT-2C400/64/6.4/CD+SB	2937	534	1
3Dfx!C400/64/6.4/CD+SB	2992	544	1
TNT-2C433/64/6.4/CD+SB	2992	544	1
C4[illegible]/64/[illegible]AGP-3D/8.4Gb/CD+SB	2992	544	1
3Dfx!C433/64/16/8.4/CD+SB	3047	554	1
TNT-2C466/64/8.4/CD+SB	3091	562	1
3Dfx!C466/64/16/8.4/CD+SB	3146	572	1
Cel 433/64/8,4/SB/CD/AGP	3150	525	10
Voodoo3+C400/64/8.4/CD40x+SB	3240	589	1
Cel 466/64/8,4/SB/CD/AGP	3270	545	10
Voodoo3+C433/64/6.4/CD40x+SB	3295	599	1
Cel 500/64/10,4/SB/CD/AGP	3690	615	10
Компьютеры Slot 1			
C400/32/4AGP/6.4Gb	2250	409	1
C400/32/8/6.4/Modem56k/CD40x+SB	2552	464	1
C433/32/8/6.4/Modem56k/CD40x+SB	2607	474	1
C433/64/4AGP/6.4Gb/CD+SB	2827	514	1
C400/64/8AGP-3D/8.4Gb/CD+SB	2855	519	1
C433/64/8AGP-3D/6.4Gb/CD+SB	2910	529	1
TNT-2C400/64/6.4/CD+SB	2937	534	1
TNT-2C433/64/6.4/CD+SB	2992	544	1
Pentium II 400/4/4,4	3121	529	7
P-II 350/32/6,4/SB/CD/AGP	3150	525	10
PII-400/64/8AGP-3D/8.4/CD+SB	3240	589	1
TNT/2-PII-400/64/16/8.4/CD+SB	3350	609	1
3Dfx! PII-400/64/16/8.4/CD+SB	3405	619	1
P-II 400/64/8,4/SB/CD/AGP	3510	585	10
Pentium III 450/4/4,3	3534	599	7
P!!!-450/6[illegible]/8AGP-3D/8.4/CD+SB	3680	609	1
P-III500/64/10,4/SB/CD/AGP	3810	635	10
P!!!-450/64/16AGP/10.8/CD+SB	3900	709	1
P!!!-450/128/8/10.8/CD+SB	4257	774	1
P!!!-450/128/16/10.8/CD+SB	4450	809	1
P!!!-600/128/16-3D/12.8/CD+SB	6595	1199	1
P!!!-600/128/32-3D/13.2/CD+SB	10995	1999	1
Мобильные компьютеры			
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K от	8730	1455	10
Toshiba Portege - TFT/SB/56K от	8970	1495	10
Toshiba Tecra 8000-TFT/SB/CD/56K от	13530	2255	10
TwinHead Slimnote-TFT/SB/CD/56K от	13770	2295	10
[illegible]			
Процессоры			
COOLER Socket 370/Super 7	18	3	3
COOLERFOR INTEL, AMD,CYRIX, IBM PEN	18	4	4
Переходник Slot 1 to Socket 370	47	9	4
Адаптер SOLTEK SL-02A+	72	12	3
PENTIUM 100 INTEL от	104	20	4
CYRIX MII 300	186	31	3
AMD K6II/III-266 - 450	216	36	5
AMD-K6-2/380 3D	239	46	4
AMD K6-2-380	260	44	8
AMD K6-2 380	276	46	3
Celeron 333A-500A 128cash PPGA Box	336	56	5
AMD-K6-2/450 3D	338	65	4
PENTILM-II 400 INTEL Cel-A PPGA	374	72	4
Intel Cel 400 Mhz, PPGA + Cooler	454	77	8
Intel Cel 400 Mhz, BOX, PPGA	466	79	8
AMD K6-III-400 Кэш 256	531	90	8
PENTIUM-II 466 INTEL Cel-A PPGA BOX	536	103	4
CELERON 433 BOX PPGA	570	95	3
CELERON 466 BOX PPGA	648	108	3
Intel Pentium II 400, 512kB, BOX	779	132	8
PENTIUM II 400 BOX	780	130	3
Pentium II 400, 512 Kb, Box	798	133	5
Intel Cel 500 Mhz, BOX, PPGA	808	137	8
Pentium III 450-600, 512 Kb, Box	1260	210	5
Intel Pentium III 500 BOX	1575	267	8
Intel Pentium III 533 BOX, 133Mhz B	1593	270	8
Модули памяти			
SIMM 8 Mb FPM 60 ns 8 ch	90	15	3
DIMM 32 MB SDRAM PC-100	234	45	4
DIMM 32 Mb SDRAM PC-100	260	44	8
SIMM 32M EDO 72pin	269	48	9
SDRAM 32Mb ECC LGS Orig.	300	50	3
DIMM 64 MB SDRAM PC-100	374	72	4
DIMM 64M SDRAM PC100	392	70	9
DIMM 64 Mb SDRAM, PC-100	443	75	8
SDRAM 64Mb PC-100 ACER AM1	540	90	3
DIMM 128 Mb SDRAM PC-100	1004	170	8
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX 4*100	89	15	7
PENTIUM TX, VX, FX от	130	25	4
PENTIUM ALI ALADDIN 75..400MHz AT-ф	312	60	4
P-II VIA Apollo Pro+ 200...600 MHz Sl	354	68	4
LUCKY STAR 6VABX2 VIA-PRO, ATX	380	61	8
ACORP(Soket7,Slot1,S370)BX/I810/VIA	372	62	10
LS 5MVP3,512kb,100mHz,AGP2,AT,OEM	384	65	8
LS 5S530(SiS 530,100 MHz,Video,Soun	384	65	8
P-II 82440 ZX 200...600 MHz AT-формат	390	75	4
Socket7 Ali Aladdin V "Gigabyte"	392	70	9
Socket370 VIA Apollo 133,SB,AGP,AT	392	70	9
PCPartnerVIA ApolloPRO+,Socket 370,	401	68	8
SOLTEK SL-63AV, VIA Apollo PRO	419	71	8
LUCKY STAR 6ZX2, i440ZX, Slot1, AT	425	72	8
LUCKY STAR i440ZX, Slot1, ATX	425	72	8
PCPartner 440ZX, Slot 1, AT	454	77	8
PCPartner i440ZX, Socket 370, AT	460	78	8
MB SOLTEK SL-67EVI	462	77	3
BIOSTAR M6TZA, i443ZX, Slot 1, ATX	466	79	8
PCPartner i440ZX, Slot 1, ATX	472	80	8
LS MVP4,512kb,100 mHz,Soud,Video, A	478	81	8
MB SOLTEK SL-65FV	480	80	3
CHAINTECH6ATA2,VIA Pro133,audio, AT	502	85	8
Slot1 BX440 ATX "Acorp"	504	90	9
CHAINTECH 6ATA VIA AGP 133MHz ATX	522	87	5
MB AOpen AX63	540	90	3
MICROSTAR (Slot1, S370) BX/I810/VIA	540	90	10
ASUS (Soket7,Slot1,S370)BX/I810/VIA	552	92	10
M748 LMRT,100Mhz,Video,Audio	590	100	8
ASUS P2-99, i440ZX, 100MHz, ATX	649	110	8
CHAINTECH 6BTM, 440BX, ATX	649	110	8
INTEL CA810 (PPGA, Video, PCI AUDIO	649	110	8
ASUS P299-99B 440ZX AT/ATX	660	110	5
INTEL CC820,Bus133Mhz,Slot1,AGP 4x	684	116	8
INTEL CC820,Bus133 Mhz,CREAT PCI	714	121	8
P-II 82440 BX ABIT UDMA-66, 200...550	728	140	4
ASUS P3B-F, 440BX,100Mhz, AGP, ATX	808	137	8
ASUS P3-B-F 440BX 150 MHz ATX	840	140	5
Накопители			
Жесткие диски IDE			
52M SEAGATE	53	9	7
540M Quantum	207	35	7
1; 1,2; 2,1; 2,5; 3,2 Gb от	260	50	4
HDD 1.2 Gb WD AC11200	468	78	3
3,2G Quantum	504	90	9
4,3 Gb FUJITSU U-DMA	546	105	4
4,3 Gb Samsung SV0432A	572	97	8
6,4 Gb FUJITSU U-DMA	598	115	4
4,3 Gb Seagate ST 34311A (U4)	614	104	8
SEAGATE (5400RPM) UDMA-66 от	630	105	10
QUANTUM (5400RPM) UDMA-66 от	636	106	10
FUJITSU (5400RPM) UDMA-66 от	642	107	10
4,3Gb Seagate, SAMSUNG	660	110	5
8,4 Gb FUJITSU U-DMA	666	128	4
HDD 4.3 Gb MAXTOR Diamond Max	690	115	3
6,4 Gb Fujitsu MPE3064	[illegible]	117	8
10,2 Gb FUJITSU U-DMA	718	138	4
6,4-13 Gb FUJITSU	732	122	5
8,4 Gb Seagate ST 38421 (U4)	732	124	8
8,4 Gb Fujitsu MPE	743	126	8
8,4 Gb Western Digital 2Mb buffer	743	126	8
10,2 Gb Western Digital Caviar 102A	797	135	8
10-13Gb WesternDigital	798	133	5
HDD 8.4 Gb SEAGATE ST38410A	810	135	3
9,1G IBM 7200rpm	812	145	9
13,0 Gb Quantum LA	826	140	8
12,7G Quantum	840	150	9
13,6 Gb Western Digital Caviar 136A	850	144	8
9,1Gb/13Gb IBM (7200)	870	145	5
20,4 Gb Fujitsu MPE	1033	175	8
18,0 Gb Western Digital Expert, 2Mb	1162	197	8
Жесткие [illegible] SCSI			
4,5 Gb Fujitsu, RPM10000, UW SCSI	1121	190	8
[illegible]			
1,44 Mb ALPS, SONY, MITSUMI	73	14	4
FDD 3,5" Mitsumi	87	15	3
CD 16/24x SONY	180	30	5
CD ROM 40-x Sony	250	48	4
BTC 48x	258	46	9
CD-ROM 48x DELTA IDE	261	45	2
TEAC 32x	263	47	9
Magic Drive 50x	263	47	9
CD-ROM 40x SONY IDE	267	46	2
CD-ROM 40x SAMSUNG SC-140E	288	48	3
CD 52x CREATIVE д.у.	396	66	5
DVD-ROM Hitachi GD 2000	414	69	3
DVD-ROM Sony DDU 220E	570	95	3
DVD-ROM Sony DDU-220 6x/32x IDE	626	108	2
CD-RW 4x/4x/24x SONY CRX-120E IDE	1322	228	2
MultiMedia			
AS 120 Wt	34	6	9
Активные колонки от	36	7	4
Speakers SONY SRS-PC15	41	7	2
SB Crystal 4235 ISA	50	9	9
Speakers DTK SPK-120 120W PMPO	52	9	2
Speakers GENIUS 60W / 240W от	54	9	10
CRYSTAL 3D	57	11	4
Speakers JUSTER SP610, 120W	59	10	8
Speakers PRIMAX 90W	59	10	8
Sound GENIUS SoundMaker 3DX2	60	10	3
Speakers UMAX 80W / 200W от	60	10	10
Speakers JUSTER SP628, 140W	65	11	8
Speaker GENIUS SP-G06	66	11	3
Sound Card ForteMedia FM801 3D, PCI	71	12	8
YAMAHA MF-724 DS-1 PCI	78	15	4
Sound Card YAMAHA 724 PCI 3D	87	15	2
Speakers SONY SRS-PC35	104	18	2
Sound GENIUS SoundMaker 128XG	105	18	3
Speakers JUSTER SP699, 180W	124	21	8
SB Creative Ensoniq PCI	129	23	9
Speakers PRIMAX 120W	142	24	8
CREAT Sound Blaster SB 128 PCI OEM	142	24	8
Sound card, Speakers Creative Labs	150	25	10
Sound Aztech PCI 368 DSP	174	29	3
SpeakersDTK SPK-450 woofer+ 2 speak	203	35	2
Sound Card ForteMedia+FM, PCI, Reta	207	35	8
TV, FM, Camera, Grabber - LifeView	210	35	10
CREAT 16 VIBRA+FM-радио	224	38	8
Sound CREATIVE ViBRA w/FM	234	39	3
SB Creative Vibra + FM	234	39	5
TARGA 360W Subwoofer	234	45	4
DIAMOND MX300, OEM	248	42	8
Speakers SONY CSS-B100	261	45	2
AS 480 Wt Subwoofer+2 sat.	280	50	9
Diamond Monster Sound MX-300	286	55	4
CREATIVE SB Live! Value	286	55	4
CREAT SB Live Value, OEM	319	54	8
TV Tuner GENIUS	546	91	3
Видеокарты			
4 Mb S3 Trio 3D AGP	135	26	4
4 Mb Riva 128 AGP	146	28	4
S3 (AGP) Trio 3D/Savage/Savage-4 от	150	25	10
VGA TRIDENT 3D 9750, 4Mb, AGP	153	26	8
4MB S3 Trio 2x AGP	157	27	2
S3 3D 4; 8M AGP	162	27	5
S3 TRIO 3D, 4Mb SGRAM, AGP	165	28	8
SVGA RIVA 128ZX, 4Mb SGRAM	177	30	8
Rendition V2200, 8Mb SGRAM, AGP	201	34	8
VGA TRIDENT 8Mb.AGP	201	34	8
8M AGPx2 RIVA128ZX	224	40	9
8MB Trident 988 Blade 3D AGP	232	40	2
8 Mb S3 Savage3D TV-out AGP	234	45	4
S3 Savage 4, 8Mb SDRAM, AGP	266	45	8
SVGA RIVA VANTA, 8Mb SDRAM, AGP	295	50	8
ASUS(AGP)V3000/V3400/V3800/V6600 от	300	50	10
16M AGPx4 Savage 4	319	57	9
S3 Savage 4, 16 Mb, AGP	330	56	8
16MB S3 Savage 4 AGP	331	57	2
ATI Xpert 98 AGP 8Mb	342	57	3
ASUS V3000ZX 8Mb	342	57	5

Наименование	грн.	у.е.	код
S3 SAVAGE 4 16; 32Mb sdram	348	58	5
16 Mb Voodoo BANSHEE AGP 3D f/x	354	68	4
16 Mb RIVA TNT AGP	354	68	4
RIVA TNT-2 VANTA 16Mb AGP	420	70	5
VOODOO (AGP) VELOSITY/2000/3000 от	420	70	10
16M AGPx2 Riva TNT	420	75	9
16 Mb Voodoo BANSHEE PCI 3D f/x	442	85	4
CREAT RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	484	82	8
32MB RIVA TNT Vanta AGP	516	89	2
32M AGPx4 Savage 4 Pro plus	560	100	9
ASUS AGP-3400 RIVA TNT 16 Mb TV-out	572	110	4
Voodoo3 2000 3DFx, 16Mb SDRAM, AGP2	679	115	8
ATI All-in-Wonder AGP 8MB	696	116	3
Voodoo 3 3000 16Mb AGP(oem)	810	135	5
ATI Rage128 FURY AGP 32Mb Tv out	840	140	3
ASUS AGP-V3800 32Mb	900	150	3
RIVA TNT-2 ULTRA 32Mb AGP	948	158	5
Мониторы			
14" Daewoo 431X	726	123	8
14" Samtron 45B, 1024x768@60 Hz	738	125	8
14"Samsung 450b	759	138	1
14" Samsung 450b, 1024x768@60 Hz	779	132	8
HYUN14"/17"до1600x1200x75,0,26" от	780	130	10
SAMS14"/21"до1600x1200x85, 0,25" от	780	130	10
15 " CTX PL5A (Philips CRT), DTK DE	780	150	4
14" PHILIPS 104B	792	132	5
15"Samsung от	812	145	9
15"Samtron 55E	847	154	1
15" LG 520SI	856	145	8
15 " SAMSUNG 550s	858	165	4
15" Samtron 55E, 1024x768@60 Hz	861	146	8
15" DTK DB-556BA MPR-2	899	155	2
DTK 15"/19"до1600x1200x85, 0,26" от	900	150	10
15"Samsung550S 1024x768x75Hz	908	165	1
15"LG 520/575N 1280x1024	912	152	5
15" ViewSonic E651 1024x768@70 Hz	920	156	8
15" Samsung SM 550S,1024x768@75 Hz	938	159	8
Monitor 15" HYUNDAI S560	942	157	3
15"DTK570 TCO95	960	160	5
15" Samsung 550 S	962	163	7
15"Samtron 55B 1024x768x85Hz	963	175	1
15" Samsung 550S,550B	966	161	5
15" DTK DE-570KAT TCO-95	974	168	2
15" LG 575N	985	167	8
15"HYUN DeluxScanS570 C0,28TCO95	991	168	7
15" Samtron 55B, 1280x1024@60 Hz	1015	172	8
15" Samsung 550bT	1029	187	1
15" LG 575C	1062	180	8
15" LG 57M multimedia,1280x1024@60H	1062	180	8
15" Samsung SM 550B,1280x1024@60 Hz	1092	185	8
15" Samsung 550 B	1151	195	7
Monitor 15" SAMSUNG 510b(T)	1194	199	3
15 " SONY 110ES	1196	230	4
15" PANASONIC S-50i TCO-95	1288	222	2
SONY15"/24"до1600x1200x120,0,22"от	1290	215	10
15" SONY CPD-110EST TCO-95	1311	226	2
17" Samtron 75E, 1280x1024@60 Hz	1339	227	8
15" SONY A100 FD TRINITRON TCO-92	1351	233	2
15"SONY 110EST/100A/100E TCO-92,0.2	1410	235	5
15" SONY E100 FD TRINITRON TCO-99	1421	245	2
17" DTK DB-770KAT TCO-95	1427	246	2
15" Sony E100 TCO 99	1446	245	7
17" Samsung SM 750S, 1280x1024@60Hz	1469	249	8
17"HYUN Delux Scan7770 0,27TCO 95	1534	260	7
17" PANASONIC E-70i MPR-2	1949	336	2
17" Samsung SM 750P, 1600x1200@75Hz	2030	344	8
17" LG 795FT FLATRON	2124	360	8
17"LG IFT+ FLATRON TCO"99	2160	360	5
17" SONY E200 FD TRINITRON TCO-99	2320	400	2
17" SONY E200, 1280x1024@81 Hz, 0.2	2348	398	8
19" DTK DB-995KAT TCO-95	2378	410	2
17" PANASONIC PL-70i TCO-95	2726	470	2
17" SONY G200 FD TRINITRON TCO-99	2842	490	2
19" SONY E400 FD TRINITRON TCO-99	4118	710	2
19" PANASONIC SL-90i TCO-95	4518	779	2
19" SONY G400 FD TRINITRON TCO-99	4866	839	2
21" SONY E500 FD TRINITRON TCO-99	6554	1130	2
19" SONY F400 FD TRINITRON TCO-99	6600	1138	2
21" SONY G500 FD TRINITRON TCO-99	8178	1410	2
21" SONY F500 FD TRINITRON TCO-99	12023	2073	2
24" SONY W900 WIDE TRINITRON TCO-95	12313	2123	2
Устройства ввода			
MOUSE POWER	16	3	4
Mouse GENIUS, 520dpi, Scroll от	18	3	10
Mouse GENIUS Easy	23	4	3
MOUSE MITSUMI	26	5	4
KEYBOARD TURBO-PLUS	31	6	4
Mouse MITSUMI	36	6	3
Keyboard TurboPlus Rus	39	7	3
Джойстик Maxxtro JCK 510 и др. от	39	8	4
Keyboard TurboPlus Ukr	40	7	3
Keyboard ORTEK 107k Win'98, Ergo от	42	7	10
KEYBOARD ERGONOMIC	73	14	4
Модемы			
int. 56K+V.90 Rockwell PCI	133	23	2
Rockwell, Practical, Motorola 56K i	144	24	5
Modem 56k GENIUS Voice PCI Int.	216	36	3
Факс-модем CREATIVE Modem Blaster 3	260	50	4
Thundercom 33,6K	270	45	5
GVC, 56K Flex, Voice, Int. (Укр.)	300	50	10
ext. 56K+V.90 Tompson USB	307	53	2
GVC 33,6/56K ASVD ext w/cable(UKR)	372	62	5
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.	390	65	10
GVC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	438	73	10
Modem 56k GVC Voice ext.(Ukr)	468	78	3
ZYXEL Omni/Comet 56k	558	93	5
US Robotics 56K V90 ext VI	570	95	5
IDC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	630	105	10
USR Courier 33,6 Ext,рус.+кабель	1110	185	5
ZYXEL 336E	1110	185	5
Сетевое оборудование			
Сетевая карта NE2000 10Mbps PCI, IS	57	11	4
Корпуса			
MINI TOWER AT	109	21	4
Корпус MINI TOWER 200W	129	22	3
MINI TOWER ATX	146	28	4
Корпус MIDI ATX ST-9V3ASN	186	31	3
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-300	767	130	8
EPSON FX-1170	1611	273	8
Струйные принтеры			
CANON BJC-1000	448	76	8
Canon BJC 1000	450	75	5
Canon BJC-250	464	80	2
HP DeskJet 420C	468	85	1
Canon, HP, Epson, Lexmark от	480	80	10
LEXMARK Z11, 1200*1200 dpi, 4/2,5	484	82	8
Canon BJC-1000	510	88	2
HP Desk Jet 610	510	98	4
HP DeskJet 610C	545	99	1
HP DeskJet 610 Color	555	94	8
HP 610C	570	95	5
Printer HP DeskJet 610C	630	105	3
EPSON Stylus Color 460	637	108	8
Epson Stylus 440	655	119	1
Canon BJC-2000	754	130	2
EPSON Stylus Color 660	761	129	8
Printer EPSON Stylus Color 460	780	130	3
EPSON 660	816	136	5
Canon BJC-4300	835	144	2
HP DeskJet 710 Color	838	142	8
Epson Stylus 600	875	159	1
Epson Stylus 640	902	164	1
Printer HP DeskJet 710 C	930	155	3
Printer EPSON Stylus Color 660	960	160	3
Printer EPSON Stylus Photo 750	1830	305	3
Canon BJC-7000	1943	335	2
Canon BJC-6000	2001	345	2
Canon BJC-4650	2030	350	2
Лазерные принтеры			
OKI PAGE 6W	1286	218	8
HP LaserJet 1100	2085	379	1
HP LaserJet 1100	2230	378	8
HP LaserJet 1100	2291	395	2
Printer HP LaserJet 1100	2460	410	3
HP LJ 1100A (Принтер+копир+сканер)	2662	484	1
HP LaserJet 1100A, Print/Copy/Scan	2862	485	8
Fujitsu PrintPartner 10V	3225	556	2
Fujitsu PrintPartner 12V	3990	688	2
Сканеры			
Primax Colorado 600P,A4,300*600	342	57	5
Сканер Mustek 1200 CP+	354	68	4
Acer Prisa 320P 300x600 dpi LPT	383	66	2
Scanner Mustek 1200CP	492	82	3
Scanner HP ScanJet 3200C	696	116	3
Scanner Mustek 12000SP+	714	119	3
AgfaSnapScan1212U 600x1200 dpi USB	928	160	2
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart от	450	75	10
UPS A.P.C. Back Pro Smart от	510	85	10
UPS Green Wave Back Pro Smart от	510	85	10
APC 500	530	102	4
Цифровые фотоаппараты			
Panasonic KXL-600A 640x460 24 кадра	696	120	2
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-200 + E16 A4	1566	270	2
Canon FC-220 + E16 A4	1827	315	2
Canon NP-6416 A3	2726	470	2
КНИГИ			
Издательство "Юниор"			
Азбука Excel 97	9		11
Азбука Word 97	9		11
Язык Ассемблера...	9		11
Азбука Internet	10		11
Пр-е в Borland Pascal 7.0	11		11
Азбука Windows 98	16		11
Локальные сети	16		11
AutoCAD 14 на примерах	19		11
Работа на ПК. Практ. курс	20		11
CorelDraw 7 + CD	24		11
Excel для инж. студентов	24		11
УСЛУГИ			
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	7
Ремонт компьютеров, от	30	5	7
Ремонт источников питания, от	30	5	7
Ремонт мониторов, от	59	10	7
Ремонт принтеров, от	59	10	7
Заправка картриджа HP LJ от	65	11	7
Заправка картриджа CANON от	65	11	7
ЗаменаHDDот 420на4,3 и больше от	118	20	7
Замена принтеров на новые модели от	118	20	7
Замена монит14,15"на15"... 21"от	295	50	7
Модерн 286/586 на Pentium от	354	60	7
Модерн 286/586 на K6-2-266/16 от	797	135	7
Модерн 286/586 на K6-2-350/32 от	1115	189	7
Модерн 286/586 на Celeron400/32 от	1269	215	7
Модерн 286/586 на K6-2-400/32 от	1298	220	7
Модерн 286/586 на PII 400 от	2036	345	7
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Тестовое подключение (5 часов)	30	5	3
Регистрация	56	10	6
Тестовое подключение (5 дней)	56	10	6
Регистрация	90	15	3
Подключение к сети Интернет	108	18	5
Выезд специалиста	111	20	6
Выезд специалиста	120	20	3
Доступ к сети по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной доступ 2:00 - 6:00	30	5	3
При повременном доступе (вкл. 5 часов)	56	10	6
Электронная почта	60	10	3
Ночн.дост.3:0-9:0+вых.20:0-3:0	72	12	3
Ночное время (студ., 24:00 - 9:00)	111	20	6
Off-line	111	20	6
Вечерний доступ 20:00 - 9:00	120	20	3
Выходные дни (с 7:00 сб до 7:00 пн)	139	25	6
Home (21:00-9:00,сб.-вс.-круг)	156	26	5
Вечернее время (20:00 - 3:00)	167	30	6
Бизнес время 8:00 - 19:00	210	35	3
Вечерний доступ 19:00-9:00+вых	210	35	3
Full (круглосуточно)	216	36	5
Дневное время (9:00 - 19:00)	223	40	6
Без ограничений	362	65	6
Unlimitted доступ	390	65	3
Повременный доступ сети			
24:00 - 9:00	3	1	6
с 20:00 до 9:00	4	1	3
с 9:00 до 20:00	5	1	3
9:00 - 24:00	8	2	6

Название фирмы	Код
BCS Computers (044-2242276)	1
BMS Trading (044-5607271)	2
Аксесс (044-2466898)	3
Александра (044-2768021)	4
Инкософт (044-2464389)	5
Интерлинк (044-2419524)	6
Кварк-М (044-4411616)	7
Корифей (044-4510242)	8
Творчество (044-2341204)	9
Тест98 (044-2297322)	10
Техническая книга (044-4646895)	11
Фрам-95 (044-4780949)	12

ВНИМАНИЕ!

13 февраля, в Компьютерном Клубе «Net Force», в рамках программы «Мой компьютер» – ДИАЛЕКТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ!» впервые состоится «День «Моего компьютера».

Вы сможете:

- Лично познакомиться с редакцией газеты «Мой компьютер» увидеть и обсудить обновленный КОНЦЕПТ газеты «Мой компьютер». познакомиться с основными положениями программы подготовленной специально для вас «Мой компьютер» – ДИАЛЕКТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ».
- Мы расскажем вам о создании ФАН–КЛУБА газеты «Мой компьютер», который мы намерены открыть в самое ближайшее время.

А также:

- Состоится вручение призов победителям конкурса «Лучшая статья» и «Активно везучий читатель» за Ноябрь, Декабрь 1999 года.
- Будет впервые представлен массовой аудитории WEB-сайта газеты «Мой компьютер».
- Редактор Игрового номера – Ефим Беркович проведет среди участников бесплатный игровой аукцион с розыгрышами ценых призов.

Призы для аукциона – любезно предоставленны магазином «GAME LAND» Воздухофлотский проспект, 10, тел.245- 3937, WWW.gameland.kiev.ua

В течении всего вечера вы сможете получить отает на любой интересующий вас вопрос.
Мы ждем Вас по адресу: Киев, пр. Победы 18, Начало в 14.00

Отрывной купон является входным билетом и одновременно билетом лотереи, в которой будут разыгранны два основных приза:

- Годовая подписка на газету «Мой компьютер»;
- 10 часов бесплатного игрового времени в клубе «NET FORCE».

Нашу газету вы можете приобрести в фирме «Вилар», ул. Ф. Пушиной, 30/32, тел. 451-02-42

Всеукраинская газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №5, 07.02.2000.
Тираж: 15 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
г. Киев-80, а/я 25, тел. (044) 488-96-02, 456-32-55,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 488-96-02.
Главный редактор: Михаил Литвинюк.

Коммерческий директор: Игорь Кириченко.
Зам. главного редактора: Сергей Толокунский.
Ответственный секретарь: Татьяна Кохановская.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Научный редактор: Денис Мельник.
Game-редакторы: Ефим Беркович, Юрий Дряхлов.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Полина Поберезкина.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Дмитрий Бойченко.
Карикатурист: Федор Сергеев.
Разработка дизайна: © студия «JK-Design»
Реклама: Наталья Богданова, Игорь Гущин, Дмитрий Можаев, Игорь Хлопячий, Юрий Степаненко.
Зав. производственным отделом: Вадим Финоев.
Сбыт: Лариса Остаповская;
тел./факс (044) 456-59-51.
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ»
Печать: Типография «ВМВ», г. Одесса, тел: (0482) 54-50-48.
Печать обложки: «Футори – Принт», Киев, тел: (044) 261-16-67

Ф.И.О. ______________________________

Адрес и телефон ______________________________

Возраст ______________________________

Какие игровые и компютерные клубы Киева ты знаешь ______________
(напишите адрес)
____

Как часто ты посещаешь данные клубы ______________

Какие вопросы ты хотел бы обсудить на следующей встрече с нами ______
____
____
____

Незаполненый купон в розыгрыше не участвует
Отдай купон при входе

14.02.2000

День влюбленных




Изданія годъ пятнадцатый.
НОВОСТИ ДНЯ
ЕЖЕДНЕВНАЯ ГАЗЕТА.
то, о чем так долго твердили большевики,–
СВЕРШИЛОСЬ!!!
подробности: www.mycomp.com.ua
МОЙ КОМПЬЮТЕР
№ 54 (67)
Еженедельная газета
28.12.1999 - 03.01.2000
Коротко
ОТ РЕДАКЦИИ
Все с молотка
Игорь КИРИЧЕНКО
HARD Итоги 1999 года
Сергей ТОЛОКУНСКИЙ
С чего начинается яблоко